





LA CHIRURGIA SPECIALE

DEGLI ANIMALI DOMESTICI

A. VACHETTA

LA CHIRURGIA SPECIALE

DEGLI

ANIMALI DOMESTICI

(PATOLOGIA E TERAPIA CHIRURGICA ED ANATOMIA TOPOGRAFICA)

Seconda edizione diminuita e riordinata

CON LA COLLABORAZIONE

del Prof. VIRGINIO BOSSI

VOLUME SECONDO.

MALATTIE

DEGLI APPARECCHI LOCOMOTORE, GENITORINARIO ED UDITIVO

CON 231 FIGURE INTERCALATE



PISA

TIPOGRAFIA FERDINANDO SIMONCINI

Via S. Anna num. 9.

1900

JÚLIA MARIA MATEP
CRMV-SP 1058

Proprietà Letteraria

INDICE DEL VOLUME SECONDO

PARTE TERZA.

La Chirurgia dell'apparato locomotore.

CAPO I. Generalità sulle zoppicature	Pag. 1
CAPO II. Diagnosi delle zoppicature: Anamnesi.	» 7
CAPO III. Esame dell'animale fermo	» 11
CAPO IV. Esame dell'animale in movimento.	» 26
CAPO V. <i>Sezione prima. La testa.</i> Anatomia topografica del cranio .	» 38
CAPO VI. Contusioni craniane: Fratture: Carie: Necrosi	» 41
CAPO VII. Ferite: Tumori: Corpi estranei	» 46
CAPO VIII. D'alcune malattie chirurgiche del cervello	» 48
CAPO IX. <i>Sezione seconda. Il collo.</i> Anatomia topografica del collo	» 52
CAPO X. Distrazioni e Lussazioni alle vertebre cervicali	» 55
CAPO XI. Fratture delle vertebre cervicali	» 64
CAPO XII. Altre lesioni alle vertebre cervicali	» 67
CAPO XIII. Mal della nuca	» 68
CAPO XIV. Malattie del legamento cervicale.	» 83
CAPO XV. Sindesmotomia e sindesmectomia cervicale.	» 87
CAPO XVI. Reuma ed altre flogosi ai muscoli cervicali	» 88
CAPO XVII. Ritrazione: Crampo. Miotomie cervicali	» 94
CAPO XVIII. Paralisi: Distrazioni: Lacerazioni muscolari al collo	» 97
CAPO XIX. Ferite al collo .	» 99
CAPO XX. Contusioni al coppo	» 103
CAPO XXI. Tumori al collo	» 106
CAPO XXII. Flebite: Trombosi: Fistola alla giugulare	» 109
CAPO XXIII. Operazioni sul collo	» 112

CAPO XXIV. Sezione terza. Regione dorso lombare. Il garrese: Anatomia;	
Lesioni	Pag. 122
CAPO XXV. Anatomia topografica del dorso e dei lombi	» 134
CAPO XXVI. Male del dorso	» 136
CAPO XXVII. Distrazioni intervertebrali	» 138
CAPO XXVIII. Lussazioni: Diastasi al dorso ed ai lombi	» 147
CAPO XXIX. Anchilosi dorsolombari.	» 149
CAPO XXX. Fratture al dorso ed ai lombi	» 154
CAPO XXXI. Altre deviazioni al dorso ed ai lombi	» 159
CAPO XXXII. Lacerazioni e ferite dorsolombari.	» 164
CAPO XXXIII. Miosite lombare: Psoite	» 166
CAPO XXXIV. Tumori: Parassiti	» 170
CAPO XXXV. <i>Sezione quarta. La regione sacra. Anatomia topografica della regione sacra.</i>	» 173
CAPO XXXVI. Lussazione del sacro	» 174
CAPO XXXVII. Fratture del sacro	» 177
CAPO XXXVIII. Regione coccigea. Anatomia	» 179
CAPO XXXIX. Lesioni alle vertebre coccigee	» 181
CAPO XL. Flogosi: Soluzioni di continuo alla coda	» 187
CAPO XLI. Ritrazioni: Tumori alla coda	» 190
CAPO XLII. Operazioni sulla coda	» 194
CAPO XLIII. <i>Sezione quinta. Regioni superiori degli arti toracici.</i>	
A. La spalla. Anatomia topografica della spalla	» 208
CAPO XLIV. Lesioni della scapola	» 211
CAPO XLV. Contusioni: Distrazioni: Reuma alla spalla	» 218
CAPO XLVI. Atrofia: Paralisi.	» 238
CAPO XLVII. Soluzioni di continuo alle parti molli	» 243
CAPO XLVIII. Tumori: Zoppicature da causa lontana	» 251
CAPO XLIX. B. Braccio ed ascella. Anatomia topografica; Lussazioni dell'omero: Anchilosi.	» 256
CAPO L. Fratture dell'omero	» 267
CAPO LI. Altre lesioni al muscolo bicipite	» 273
CAPO LII. Nevralgia brachiale	» 281
CAPO LIII. C. Gomito. Anatomia topografica. Lussazioni.	» 284
CAPO LIV. Fratture: Ferite	» 291
CAPO LV. Luppia: Neoplasmi	» 292
CAPO LVI. Operazioni al gomito.	» 302
* CAPO LVII. D. Avambraccio. Anatomia topografica	» 304
CAPO LVIII. Fratture	» 306
CAPO LIX. Ritrazioni dei flessori del metacarpo	» 313
CAPO LX. Altre lesioni ai flessori del metacarpo	» 317
CAPO LXI. Lesioni della briglia radiale	» 319
CAPO LXII. » nervose all'avambraccio	» 321
CAPO LXIII. » vascolari	» 326

CAPO LXIV. D'alcune altre malattie dell'avambraccio	Pag. 333
CAPO LXV. Operazioni sull'avambraccio	» 334
CAPO LXVI. <i>E. Ginocchio.</i> Anatomia topografica	» 340
CAPO LXVII. Distrazioni. Lussazioni	» 342
CAPO LXVIII. Fratture	» 344
CAPO LXIX. Contusioni: Ferite	» 345
CAPO LXX. Igromi: Idropi sinoviali	» 350
CAPO LXXI. Deviazioni rachitiche: Artrite	» 256
CAPO LXXII. <i>Sesione sesta. Regioni superiori degli arti addominali. A. Il bacino.</i> Anatomia topografica	» 362
CAPO LXXIII. Distrazioni e Lussazioni del bacino.	» 366
CAPO LXXIV. Fratture .	» 368
CAPO LXXV. Altre deformazioni del bacino	» 375
CAPO LXXVI. Sforzo d'anca. Reuma	» 377
CAPO LXXVII. Lacerazione di legamenti: Lussazione del femore.	» 383
CAPO LXXVIII. Coxite. Auchilosi	» 392
CAPO LXXIX. Spostamento del lungo vasto .	» 394
CAPO LXXX. Contusioni: Ferite: Flemmoni: Ascessi	» 398
CAPO LXXXI. Tumori. Operazioni	» 403
CAPO LXXXII. <i>B. La coscia.</i> Anatomia topografica	» 407
CAPO LXXXIII. Fratture del femore .	» 410
CAPO LXXXIV. Lesioni ai muscoli della coscia	» 420
CAPO LXXXV. Lesioni ai nervi della coscia (Arpeggio, Paralisi, Sciatica)	» 425
CAPO LXXXVI. Trombosi arteriosa	» 437
CAPO LXXXVII. Tumori alla coscia	» 441
CAPO LXXXVIII. Allacciatura della femorale	» 443
CAPO LXXXIX. <i>C. La Grassella.</i> Anatomia topografica	» 445
CAPO XC. Igroma: Idartro: Tendovaginite	» 447
CAPO XCI. Distrazioni e Lussazioni (Crampo)	» 453
Appendice. Ancora due parole sull'Arpeggio	» 467
CAPO XCII. Fratture della rotula	» 469
CAPO XCIII. Soluzioni di continuo. Tumori.	» 471
CAPO XCIV. <i>D. La Gamba.</i> Anatomia topografica .	» 473
CAPO XCV. Fratture.	» 475
CAPO XCVI. Lesioni ai muscoli e loro dipendenze.	» 483
CAPO XCVII. Lesioni nervose e vascolari. Tumori.	» 494
CAPO XCVIII. Operazioni sulla gamba	» 497
CAPO XCIX. <i>E. Il Garretto.</i> Anatomia topografica	» 500
CAPO C. Artrite tarsica e sue conseguenze (Sparaguaguolo, Giarda, Corba, Auchilosi)	» 504
CAPO CI. Missite. Sinovite (Cappelletto: Spavenio molle: Vesciconi)	» 529
CAPO CII. Distrazioni: Lussazioni ossee e tendinee: Fratture	» 542
CAPO CIII. Lesioni vascolari e nervose Neoplasie, Metaplasie .	» 546

CAPO CIV. <i>Sezione settima. Regioni inferiori degli arti. A. Lo stinco.</i> Anatomia topografica	Pag. 551
CAPO CV. Fratture allo stinco	» 558
CAPO CVI. Distrazioni all'apparecchio di sospensione.	» 566
CAPO CVII. Flogosi e Ritrazione all'apparecchio di sospensione ed altri tendini. Tenotomie	» 572
CAPO CVIII. Lacerazioni e Ferite ai tendini.	» 595
CAPO CIX. Malattie dell'organo del Ruini	» 603
CAPO CX. Tumori allo stinco.	» 606
CAPO CXI. Operazioni sullo stinco	» 616
CAPO CXII. <i>B. Il Nodello.</i> Anatomia topografica	» 624
CAPO CXIII. Distrazioni e Lussazioni.	» 628
CAPO CXIV. Contusioni: Ferite (Intagliature)	» 634
CAPO CXV. Igroma: Mollette	» 638
CAPO CXVI. Malattie dei sessamoidei superiori	» 643
CAPO CXVII. Edema: Elefantiasi	» 646
CAPO CXVIII. <i>C. Il Piede.</i> Anatomia topografica	» 650
CAPO CXIX. Deviazioni dell'asse digitale nel senso antero-posteriore	» 664
CAPO CXX. » » » » laterale	» 670
CAPO CXXI. Rotazione del piede sull'asse falangeo.	» 678
CAPO CXXII. Distrazioni, Lussazioni interfalangee	» 685
CAPO CXXIII. Fratture	» 691
CAPO CXXIV. Formelle: Anchilosi falangee.	» 698
CAPO CXXV. Podotrochilite	» 707
CAPO CXXVI. Fratture: Esostosi: Anchilosi al navicolare.	» 729
CAPO CXXVII. Chiovardo cartilagineo	» 734
CAPO CXXVIII. Altre malattie delle cartilagini alari	» 749
CAPO CXXIX. Chiovardo cutaneo, in corona, al fettone. Chiavello delle pecore	» 753
CAPO CXXX. Paronichia semplice e gangrenosa: Garpe	» 759
CAPO CXXXI. Formica del piede	» 766
CAPO CXXXII. Patereccio delle pecore e del porco	» 776
CAPO CXXXIII. Zoppina lombarda	» 780
CAPO CXXXIV. Podoflemmatite. Cheraceli	» 786
CAPO CXXXV. Contusioni. Bruciatore	» 801
CAPO CXXXVI. Ferite al piede.	» 808
CAPO CXXXVII. Ulceri: Fistole al piede	» 813
CAPO CXXXVIII. Distacchi: Setole: Tarlo	» 817
CAPO CXXXIX. Tumori: Sindattilia: Polidattilia: Iperdattilia	» 822
CAPO CXL. D'alcuni difetti dello zoccolo.	» 832

PARTE QUARTA.

Malattie chirurgiche dell'apparato uro-genitale.

CAPO I. <i>Sezione prima. Apparato urinario. Anatomia topografica dei reni. Malattie di essi</i>	Pag. 844
CAPO II. La vescica orinaria. Iscuria	» 855
CAPO III. Enuresi	» 869
CAPO IV. Cistite.	» 871
CAPO V. Spostamenti della vescica	» 875
CAPO VI. Neoplasmi vescicali: Corpi estranei	» 884
CAPO VII. Calcoli orinari. Uroscopia	» 891
CAPO VIII: Uretrotomia. Cistotomia. Litotrissia	» 920
CAPO IX. Malattie dell'uretra	» 935
CAPO X. Soluzioni di continuo. Infiltrazione orinosa	» 946
CAPO XI. <i>Sezione seconda. Apparato genitale maschile. Deformazioni, Spostamenti al pene ed al prepuzio</i>	» 956
CAPO XII. Traumi	» 962
CAPO XIII. Corpi estranei nel prepuzio, Seborrea	» 965
CAPO XIV. Acrobustite. Balanopostite	» 970
CAPO XV. Neoplasmi al prepuzio ed al pene. Amputazione del pene	» 974
CAPO XVI. Scroto e testicoli, Oscheite. Vaginalite	» 981
CAPO XVII Orchite: Epididimite	» 990
CAPO XVIII. Tumori al testicolo ed allo scroto	» 994
CAPO XIX. Malattie del cordone testicolare	» 997
CAPO XX. Ferite. Criptorchidismo.	» 1007
CAPO XXI. Malattie della prostata, delle ghiandole del Cooper, e delle vescicole spermatiche	» 1012
CAPO XXII. Della castrazione in generale.	» 1016
CAPO XXIII. Castrazione mediante l'ablazione dei testicoli	» 1020
CAPO XXIV. » senza esportare i testicoli.	» 1031
CAPO XXV. <i>Sezione terza. Apparato genitale femminile. Le ovaja, Anatomia. Malattie.</i>	» 1037
CAPO XXVI. Tumori uterini, vaginali, vulvari	» 1050
CAPO XXVII. Oclusioni: Corpi estranei nell'utero e nella vagina	» 1055
CAPO XXVIII. Soluzioni di continuo: Emorragie	» 1059
CAPO XXIX. Le mammelle.	» 1064
CAPO XXX. Neoplasmi: Calcoli mammarii	» 1065
CAPO XXXI. Soluzioni di continuo: Ectasie, Stenosi e Coaliti alle mammelle	» 1072

PARTE QUINTA.

Malattie chirurgiche dell'orecchio.

CAPO I. Malattie dell'orecchio esterno	<i>Pag.</i> 1075
CAPO II. Flogosi: Ascessi: Ematomi all'orecchio esterno.	» 1080
CAPO III. Otorrea: Soluzioni di continuo	» 1085
CAPO IV. Tumori: Corpi stranieri.	» 1094
CAPO V. Malattie dell'orecchio mediano ed interno.	» 1097
CAPO VI. Sordità: Vertigine auricolare	» 1101
CAPO VII. Operazioni sull'orecchio.	» 1104
INDICI SPECIALI	» 1107
INDICE DELLE FIGURE.	» 1129

JÚLIA MARIA MATERA
CRMV-SP 1050

MALATTIE
DEGLI APPARATI LOCOMOTORE, GENITORINARIO
ED Uditivo

Parte Terza

LA CHIRURGIA DELL' APPARATO LOCOMOTORE

CAPO I.

GENERALITÀ SULLE ZOPPICATURE.

Non è facile il definir bene ciò che si nomina comunemente *zoppicatura*, *zoppia*, *zoppaja*, *zoppicamento* o *claudicazione*, e lo provano le numerose ed assai diverse definizioni, che finora ne furono date.

Per noi, allorché per una causa qualunque, un animale nel camminare distribuisce inegualmente il peso del corpo, sugli arti componenti i varii bipedi, epper ciò le oscillazioni del centro di gravità dell'animale sono più o men limitate in una delle loro escursioni fisiologiche, si dice che l'animale *zoppica*. Questa definizione, richiede, per essere intesa a dovere, delle cognizioni esatte sulla meccanica fisiologica, senza le quali non è possibile lo studio della *meccanica patologica*.

Quantunque il zoppicare non sia che un sintoma, pure esso fu quasi elevato al grado di individualità nosologica, ed ha porso materia a monografie abbastanza numerose ed a veri trattati. Nè ciò deve recar meraviglia. Le zoppicature sono frequentissime, specialmente negli equini: la loro diagnosi presenta bene spesso delle difficoltà gravissime: la loro presenza e la loro natura forma abbastanza spesso oggetto di contestazioni giudiziarie interminabili: e circa esse noi Veterinari, TUTTI, cadiamo tanto sovente in errore,

che la frase, la quale le qualifica come *un nostro scoglio*, non ha in sé nulla d'esagerato.

Riguardo alla loro frequenza valgono questi pochi dati; il Gamgee, su 270 cavalli, passati in 45 minuti in una via di Edimburgo, ne vide 88 zoppi. A Londra sopra 100 cavalli, passati, in una via, ne furono riconosciuti 72 zoppi. Io feci nell'80 a Firenze col Maggiore Veterinario Filippa alcune ricerche in proposito; e, senza dare delle cifre esatte, posso assicurare che nel numero dei cavalli, attaccati soli od in pariglia, che vedemmo passare nel Lungarno presso il ponte Santa Trinita in un dato tempo, almeno i $\frac{7}{10}$ zoppicavano più o meno marcatamente. Nelle cliniche chirurgiche veterinarie la grandissima maggioranza dei cavalli si presentano zoppi: in quella di Milano secondo il Lanzillotti s'avrebbe come media l'84 %; nella mia clinica la proporzione sarebbe un poco minore.

Elevate le zoppicature al grado di entità patologiche, se ne fecero varie classificazioni; e per indicarle vennero consacrate alcune denominazioni ed alcune frasi, che io esporrò a suo tempo. Intanto comincerò col ricordare che furono dette *essenziali* quelle, che sono causate da una lesione insita nell'apparecchio della locomozione, come una miosite, una frattura, una ritrazione agli arti ecc. Diconsi invece *sintomatiche* quelle dovute a malattie, che esistono fuori dell'apparato locomotore. Così nell'orchite, nella mastoite dei bovini, nell'ernia crurale, in quella inguinale, non è raro vedere una vera zoppicatura d'un arto addominale. In malattie epatiche s'osserva talora zoppicatura dell'arto destro toracico; in malattie del cuore o del pericardio, più raramente in quelle della milza, si può veder l'animale zoppicante dell'arto anteriore sinistro. In tutti questi casi la zoppicatura sarebbe sintomatica.

Le zoppicature possono essere di vario grado: per solito si dividono in tre gradi, basati sull'intensità di esse. Secondo la divisione dello Zundel, nelle zoppicature di primo grado, o leggiere, l'animale si regge ancora sull'arto zoppo; ma i movimenti di questo sono limitati, la posata è lenta, l'appoggio abbreviato ed irregolare, sia per l'incompleto combaciamento della faccia plantare col suolo, sia per la diminuita discesa del nodello, sia per altre ragioni. L'alzata è più rapida, e l'oscillazione inferiore dell'arto più o men limitata all'avanti od all'indietro. L'arto sano del medesimo bipede trasversale ci presenta più pronta la posata, più lungo e completo l'appoggio, maggiore la discesa del nodello, più rapida l'oscillazione

inferiore. Si dice in questo grado che l'animale *accenna* o *segna*, *feint* (finge), come dicono i francesi.

A questi fenomeni se n'aggiunge uno, che per i profani è il più saliente, cioè il cosiddetto *colpo di testa*: ossia l'animale sposta la testa ed il collo, e li abbassa dalla parte sana, mentre posa a terra il piede sano del medesimo bipede trasversale. Il Mazza dice erroneamente che la testa, il collo e la spalla s'abbassano nel mettere a terra il membro zoppicante.

Trattandosi di zoppicatura d'un arto addominale, se questa sia un po' notevole, la testa, nel passo, si abbassa dalla parte dell'arto sano; mentre nel trotto s'abbassa dalla parte dell'arto ammalato.

Lo scopo di questo movimento abnorme non è altro che quello di scaricare, durante l'appoggio, l'arto, od il bipede diagonale, trasversale o laterale, secondo le andature, al quale spetta l'arto ammalato, per renderne più libera e men dolorosa la funzione; e sovraccaricare il piede od il bipede sano, spostando in modo acconcio il centro di gravità.

Nelle zoppicature di secondo grado i fenomeni di meccanica patologica dell'arto ammalato s'esagerano grandemente, ed il colpo di testa diventa così marcato, che i francesi si basano su questo per denominare la zoppicatura, dicendo che l'animale zoppica *tout bas*. Noi diciamo semplicemente che l'animale zoppica gravemente, o che presenta una zoppia di secondo grado.

Se il dolore è gravissimo, o se una lesione notevolissima inceppa ad alto grado la meccanica di un arto, in modo che questo nel camminare o non venga punto posato a terra ovvero non faccia quasi altro che sfiorare il suolo, e l'appoggio sia nullo od affatto insignificante, allora s'ha una zoppicatura di terzo grado, e comunemente si dice che l'animale è *su tre gambe*, o *va su tre gambe*.

E qui debbo affrettarmi a soggiungere che nei piccoli animali, ovini, suini e carnivori domestici, il camminare su tre sole gambe è cosa facile per il minor peso del corpo, e s'osserva frequentemente anche in casi di malattie leggieri degli arti, le quali darebbero, in un bove od in un cavallo, tutto al più una zoppia di primo grado.

Quasi tutti i Veterinarii, che scrissero sulle zoppicature, hanno tentato di risolvere il problema dell'*abbassamento della groppa*, problema che si può formulare in questo modo: data una zoppicatura d'un arto addominale, s'abbasserà la groppa dalla parte ammalata, o dalla parte sana?

Le risposte date fin qui sono non solamente diverse, ma talune

affatto contraddittorie, giacchè, mentre alcuni sostengono che l'anca del lato zoppo s'abbassa durante l'appoggio, altri sostengono precisamente il contrario; mentre alcuni ammettono che possano, secondo i casi, avvenire i due fatti opposti.

Io ho constatato in molti casi clinici che in alcune zoppicature posteriori s'abbassa l'anca del lato ammalato, in altre quella del lato sano. La groppa e l'anca eseguono dei movimenti di lateralità, spostandosi verso l'arto in appoggio, per lasciare all'arto, che deve alzarsi ed oscillar in basso, maggior libertà d'azione. Ma, ad ogni passo, le anche subiscono pure alternativamente un moto d'elevazione e di propulsione, quindi d'abbassamento e di retrocessione, od almeno, non procedendo esse in avanti, *pare* che regrediscano un pocolino. Il primo movimento, costituente il primo tempo dell'oscillazione superiore dell'arto, avviene finchè l'arto corrispondente è portato al davanti della linea sua normale di appiombo. Il secondo movimento di abbassamento, costituisce il secondo tempo dell'oscillazione superiore, e si compie quando l'arto corrispondente è lasciato al didietro della linea di appiombo normale.

Infatti in un cavallo od in un bove, che zoppichi d'un arto addominale, in modo da portare l'arto molto all'avanti e da lasciarlo poco indietro, come p. es. avviene nella podofillite degli equini e dei bovini, per una setola o per una formella molto dolorosa, in punta, noi vediamo *costantemente* l'anca dal lato ammalato sollevarsi quanto l'opposta, fors'anco un po' di più, ed abbassarsi molto meno: il che è reso più evidente dal confronto coll'anca sana.

Sia invece data una malattia, nella quale l'animale lasci l'arto all'indietro, e lo porti poco all'avanti; p. es. lo spavenio osseo, e noi vedremo, l'anca e la groppa abbassarsi notevolmente ed alzarsi poco dal lato ammalato, e ciò sarà reso anche più manifesto dal confronto della parte con quella sana, che *semblerà* alzarsi oltre il fisiologico.

Un'altra divisione delle zoppicature si basa sulla sede (reale o presunta) di esse. Così noi sentiamo e leggiamo tutti i giorni di zoppe d'anca, di spalla, di garretto, di nodello ecc. e vediamo non solo i Veterinari, ma anche i profani risolvere a modo loro la grande questione sulla frequenza delle *zoppicature di spalla* o *d'anca* e delle *zoppicature di piede*, basarsi sulla loro esperienza, addurre statistiche, invocare la testimonianza della scolaresca ecc. ecc., come se le regioni, che si trovano fra la corona del piede e la spalla o l'anca non avessero quasi importanza! Noi vediamo p. es.

lo Chabert scrivere che quando un cavallo zoppica dalla spalla, si deve esaminarlo nel piede; ed in Italia Carlo Lessona inculcare ai suoi allievi il precetto: quando un cavallo zoppica dall'orecchio, s'esamini il piede. Il vecchio Lafosse ha scritto che per un cavallo zoppo di spalla ve n'ha cento che zoppicano di piede; l'Hilmer dice che di cento cavalli, zoppicanti per malattie non violente, appena dieci non hanno lesioni nel piede: il Brücher, più moderato, assicura che circa i tre quarti di tutte le zoppicature hanno la loro sede o la loro causa nel piede. Per taluni Pratici le cose vanno precisamente all'opposto.

D'altra parte noi vediamo che di mano in mano che un Veterinario, collo studio più attento e spassionato della meccanica patologica degli animali, diventa veramente un buon pratico, e s'abituava a proceder lento e guardingo nelle diagnosi delle zoppicature, e s'emancipa dalle idee preconcelte, o dai precetti inculcatigli senza seria dimostrazione, tale Veterinario, dico, trova sempre più rare le zoppicature di spalla o d'anca e sempre più frequenti quelle delle regioni inferiori degli arti.

Come si vede, io non sono un sistematico negatore delle zoppicature di spalla e d'anca! Nella mia Clinica se ne diagnosticano e se ne curano alcune; ma io non ho adottato nè insegno il comodo sistema di incolpare la spalla o l'anca delle zoppicature, di cui non trovo altrove la causa. Se un'anamnesi veritiera e se le alterazioni funzionali ed i sintomi fisici, ricercati con tutti mezzi, di cui io posso disporre, se un controllo esatto, fatto paragonando la parte, supposta o trovata ammalata, coll'omonima sana, mi danno un risultato positivo, io diagnostico e curo distrazioni, paralisi, miositi, artriti ecc. tanto alla spalla quanto all'anca, e cerco di provare a me stesso e ad altri che è lesa quel dato organo o quel gruppo di organi, anzichè altri. Se no, no.

È meglio, cred'io, confessare francamente ed onestamente la propria insufficienza, che buttar là una diagnosi di zoppicatura di spalla o d'anca, o di piede, diagnosi che fra poche settimane o fra pochi giorni potrà venire smentita dal più modesto fra i Veterinari, od anche da un profano, quando i sintomi si accentuino meglio, o quando l'animale sia esaminato senz'idee preconcelte.

E fra le cause, che più spesso inducono in errore i Pratici, e specialmente i giovani, io non esito a metter in prima linea i risultati pubblicati di certe statistiche, secondo le quali il tanto per cento di zoppicature avrebbe necessariamente la sua sede nella

spalla o nell'anca, ovvero nel piede. Esagerazione dell'una parte e dell'altra! Come tutti quelli, che hanno scritto delle generalità sulle zoppicature, così anch'io riporterò qui una statistica, desunta da un quinquennio della mia Clinica. E perchè il valore dei risultati, che io riferisco, sia meno erroneo, io prego il Lettore di ammettere con me che il 5 % delle mie diagnosi sieno sbagliate, sebbene, nei casi dubbi, io impieghi sempre più d'un giorno in ricerche d'ogni fatta, prima di concludere.

ANNO SCOLASTICO ¹⁾	1881-82	1882-83	1883-84	1884-85	1885-86	Totale
Totale dei casi clinici osservati nell'anno (compresi gli ostetrici e le operazioni di capriccio).	411	321	594	460	553	2339
Malattie di spalla	7	5	10	9	7	38
anca e natica	3	3	4	8	8	26
braccio .	1	0	2	0	3	6
coscia, inguine	0	5	5	6	2	18
» gomito .	4	2	2	4	4	16
» grassella .	9	4	5	4	3	25
avambraccio	5	0	5	2	4	16
gamba .	6	2	7	5	8	28
ginocchio	11	3	8	8	5	35
garretto .	59	36	57	60	79	291
stinchi	49	42	62	47	71	271
nodelli .	48	22	32	34	32	168
pasturali	33	35	41	47	59	215
» piedi.	54	49	94	72	81	350
Malatt. a sede estesa, incerta.						
Diagnosi sospensiva	2	3	3	2	3	13

1) Dai primi di novembre al 15 del giugno successivo, e ciò per tutte cinque le annate.

Paragonando la mia statistica con le varie altre state pubblicate, non si può a menò di constatare tosto che il massimo numero delle malattie degli arti, che si presentarono nel suddetto quinquennio scolastico alla mia clinica, spettavano pure alle regioni inferiori di essi; e lo stesso posso dire per gli anni seguenti. Ma nel novero delle lesioni ai piedi vi figurano pure i difetti, che ben sovente non cagionano alcuna zoppicatura; e fra le malattie delle spalle e dell'anche ho pure contate le neoplasie, e talune lesioni violenti, ferite, contusioni ecc., le quali non determinavano neppur esse alcuna zoppicatura. Io mi riservo di ritornare più tardi sui dati di questo specchietto.

CAPO II.

DIAGNOSI DELLE ZOPPICATURE: ANAMNESI.

Data una zoppicatura, trovare l'arto zoppo, la regione dell'arto, nella quale risiede la causa della zoppia e la natura di tale causa: ecco il triplice problema, che ci si presenta in ogni caso clinico di zoppaggine: problema, la cui soluzione offre bene spesso al Pratico, anche il più oculato e studioso, delle difficoltà grandissime.

Anzi non di rado ci si affaccia il quesito preliminare: questo animale zoppica esso veramente? Vi sono infatti molte zoppicature, le quali presentano una vera intermittenza, talora regolare, altra volta irregolare. Alcune zoppicature compaiono sul principio del lavoro o della camminata, con un'intensità maggiore o minore, che va via diminuendo, fino talora a scomparire del tutto col protrarsi dell'andatura. Si dice allora che l'animale zoppica *solamente*, o *maggiormente a freddo*. Nello sparaguagnolo, nelle formelle, in altri osteomi questo fatto è quasi costante. L'animale, che ha tenuto più o meno lungamente l'arto ammalato in atteggiamento tale da rilassare notevolmente i muscoli, i tendini, i legamenti od altri organi compressi dall'osteoma, ha favorito in questi non solo un'afflusso maggiore di sangue e plasma, ma ancora un intumidimento ed un lieve accorciamento: essendo poi l'animale forzato a camminare, la contrazione, o lo stiracchiamento di tali organi riesce dapprima assai dolorosa ed impacciata; quindi il dolore e l'impedimento alla funzione loro va via scemando, di mano in mano che essi vengono colla compressione e colla trazione a subire come una specie di massaggio naturale, donde la diminuzione o la scomparsa della zoppicatura.

Nè altrimenti che al massaggio spontaneo, certo non all'abituarsi dell'animale al dolore, deve attribuirsi il diminuire od il cessare della zoppicatura col lavoro nei casi di reumatismo muscolare, di periostiti, e talora anche d'idartri e di nevralgie. La conoscenza del fatto grossolano viene ben sovente usufruita dai venditori di cavalli affetti da tali malattie: e difatti noi li vediamo presentare al compratore l'animale subito dopo una camminata più o meno lunga e veloce, non lasciarlo riposare, sotto il pretesto di evitargli un reuma, e mascherare in tal modo una zoppicatura, che, dopo il contratto, sarà causa di litigi interminabili.

In altri casi l'animale zoppica *solamente* o *maggiormente a caldo*; cioè dopo un lavoro più o meno prolungato. Un esempio bel-

lissimo di questo genere noi lo vediamo nella zoppia, che è dovuta all'asfissia progrediente dei muscoli d'uno o più arti. causata da trombosi dei tronchi arteriosi brachiale, brachiocefalico ed ascellari per gli arti toracici, dell'aorta addominale, delle arterie iliache esterne e crurali per gli arti addominali. Nelle lesioni flogistiche dell'apparecchio di sospensione, e specialmente in quelle non rare delle briglie carpica e tarsica, noi vediamo pure *frequente* la zoppicatura a caldo; e talora animali con tali lesioni, i quali sono partiti dalla scuderia senza segnare menomamente, finiscono col trovarsi, dopo qualche tempo di marcia, *su tre gambe*, ed affatto impediti dal proceder oltre. In questi casi, scomparsi col riposo, o diminuiti notevolmente i fatti flogistici, questi si riaccendono, e si fanno anche spiccatissimi, perchè in ogni passo gli organi ammalati, divenuti *partes minoris resistentiae*, trovano una causa morbifica, che li distrae, e li indolentisce sempre più. In altri casi, non rari, noi vediamo che la zoppicatura, causata da lesioni all'apparato di sospensione, si manifesta solamente a freddo, ma dopo un breve riposo, seguente una lunga camminata. Ciò si verifica specialmente nei casi cronici, ovvero nei casi anche recenti, ma non gravi: e si spiega come le altre zoppicature a freddo.

Si danno poi delle zoppicature, che presentano una intermitenza molto irregolare: così ve n'ha di quelle, che appaiono ad intervalli ineguali, come sono talune, dovute a miositi od artriti reumatiche non gravi, a nevralgie: ve n'ha che compaiono solamente o s'aggravano di più nei tempi freddo-umidi, come appunto le reumatiche; di quelle che si mostrano o si aggravano solamente se l'animale cammina su terreno molle, come la podolacnite, la podotrochilite e talune lesioni muscolari; e ciò o perchè il terreno, insinuandosi fin contro la suola, il fettone, e nelle lacune del piede, va a comprimere direttamente una parte iperestetica, o perchè il maggior attrito del piede col suolo e la cedevolezza di questo richiedono un'esagerazione di lavoro muscolare, quindi un aumento di dolore nei muscoli ammalati.

Talora la zoppicatura si presenta od aumenta sul terreno solido per le più violenti reazioni di questo, come in malattie del piede, e parti vicine: altre volte più sul suolo inghiajato, sul terreno ineguale, pendente a destra od a sinistra. nella salita, nella discesa, a seconda che venga più risentito il peso del corpo e la reazione del suolo da un piede posteriore o da un anteriore, dall'una o dall'altra parte del piede, che vengano stiracchiati maggiormente i tendini o

legamenti d'un lato o dell'altro, anteriori o posteriori, nelle regioni inferiori dell'arto zoppo.

Per constatare adunque se l'animale zoppica realmente, il Veterinario procurerà d'esaminarlo in quelle condizioni, che un' anamnesi esatta, i suoi sospetti, i suoi studi e la sua esperienza gli suggeriranno come più atte a favorire il presentarsi o l'aggravarsi delle zoppicature intermittenti.

Constatato che un animale zoppica, occorre risolvere il triplice quesito della diagnosi completa della zoppicatura. E, per riescirvi, il Pratico deve far ricerca e tesoro di tutti i dati, ch'egli può raccogliere al proposito. Questi dati provengono da quattro fonti diverse; cioè: 1° l'anamnesi, 2° l'esame dell'animale nella sua posta od in istazione, 3° l'esame dell'animale in movimento, 4° il criterio desunto dagli effetti di cure già praticate.

Queste ricerche si fanno talora metodicamente, passando regolarmente dalla prima alla seconda, da questa alla terza, e, quando ne sia il caso, alla quarta: ma, nel più dei casi, si intercalano l'una all'altra, a seconda che si presentano alla mente nostra dei dubbi o dei quesiti, che le riguardano, od a seconda che ci si trova nel bisogno di controllare con ricerche anamnestiche i risultati di quelle delle altre categorie, o viceversa. Per comodità di esposizione io ne parlerò ordinatamente.

L'*anamnesi*, che ha sì grande importanza in medicina umana, perchè per solito ci viene porta dallo stesso ammalato, memore della più gran parte della sua vita e dell'origine e del decorso del suo male, in Veterinaria ha un valor minore, perchè mancante dei dati soggettivi, perchè bene spesso i dati storicogenetici, come li diceva il Burrelli, sono ignoti a chi ci presenta l'animale zoppicante, e perchè non raramente per ignoranza, o per mala fede, ci vengono taciuti od anche alterati da chi ha qualche interesse a farlo.

Il più delle volte noi dobbiamo sottoporre ad un interrogatorio lungo e minuto il proprietario, od il custode dell'animale, od altri.

Le nostre dimande si aggirano sulla data della zoppicatura, ossia sull'epoca, in cui fu rimarcata per la prima volta: sui precedenti dell'animale, ossia sulle zoppicature presentate in epoche anteriori e sulle infermità mediche o chirurgiche da questo subite. Quando si possa, il che è raro, si raccolgano pure i dati ereditarii.

Si ricerchino le cause accertate o presunte della zoppicatura, il modo lento e graduato, o rapido e violento d'insorgere di questa: le condizioni di luogo, di tempo, di lavoro, nelle quali essa si pre-

sentò dapprima, se il male è comparso poco dopo la ferratura, se il bove od il cavallo vien ferrato a freddo od a caldo, se ha fatto sforzi, moti disordinati, se è scivolato o caduto; a quali lavori venga utilizzato, su quali terreni ecc. ecc.

S'interroggi sul modo della zoppicatura, cioè se è continua od intermittente, se ed in quali condizioni essa si aggravi; se sia saltuaria o no, ossia se l'animale zoppichi costantemente dello stesso arto, ovvero se ora dall'uno, ora dall'altro.

Ci si informi sui sintomi della zoppicatura nelle varie epoche di questa, e sull'andamento o decorso di essa.

Si passi poi a richiedere colla dovuta delicatezza e prudenza se l'animale sia stato già esaminato da Colleghi o da profani: quali sieno state le diagnosi fatte, quali le cure suggerite e da chi, quali quelle state praticate; quanto tempo l'animale sia stato lasciato in riposo, e quali effetti siensi ottenuti.

Nel raccogliere e nel valutare tutti questi dati, 1° si badi anzitutto da chi essi ci vengono riferiti, e se il relatore abbia un qualche interesse a nasconderci o ad alterarci la verità; 2° si sia molto riserbati nel pronunciare un giudizio qualunque, specialmente se insorga nella mente nostra un qualche dubbio sull'assennatezza del diagnostico e della cura fatta da Colleghi. Potrebbero questi bensì aver errato; ma, oltre che l'errore in genere è retaggio comune a tutti gli uomini, quando si tratti di zoppicature d'animali domestici, l'errore è sovente facilissimo, anche ai migliori Pratici, e qualche volta poco meno che inevitabile; perciò si abbia per i Colleghi la tolleranza e la delicatezza, che si vorrebbe per noi stessi: 3° ci si spogli di tutte le idee preconcelte, sia riguardo alle persone, sia riguardo alle cose; e soprattutto non si ci lasci imporre dalle famose statistiche sulla frequenza delle zoppie di piede o di quelle di spalla.

In molti casi ci tornerà poi giovevole il ripetere, durante le ricerche diagnostiche, varie volte la stessa dimanda, ma variandone i termini; quasi per carpire con astuzia la verità al relatore, ed il far notare a questo che taluni fatti, i quali si osservano, sono in disaccordo od anche in opposizione co' suoi referti.

ESAME DELL'ANIMALE FERMO.

Mentre si percorre questo primo tratto di via nelle nostre ricerche, ovvero non appena ci si presenta l'animale zoppicante, dobbiamo badare che questo sia lasciato tranquillo, a sè, nella sua posta, nella stalla, o là dove noi lo troviamo al nostro arrivare, non **distraendolo**, ove sia possibile, con rumori, col permettere l'affollarsi attorno ad esso d'un numero soverchio di persone ad esso ignote, nè col metterlo in un ambiente nuovo. Sovente ciò non può ottenersi; ed allora si fa lasciare l'animale libero od almeno non obbligato a posizioni ed atteggiamenti forzati, togliendogli la sella, i finimenti, la cinghia, le coperte, i ginocchini, ed allentando i mezzi, con cui esso viene contenuto. E gli si lasci il tempo di darsi ragione di ciò che lo circonda, e di famigliarizzarsi colle cose e colle persone, che esso vede. Ciò è tanto più necessario, quanto più l'animale è eccitabile, ed intelligente. In tali condizioni esso finisce col concentrare la sua **attenzione** nel male che sente, e prendere e mantenere di preferenza la **posizione** e l'**atteggiamento**, che gli arrecano maggiore sollievo, od almeno gli tornano meno dolorosi. In cavalli molto intelligenti e che ricevettero un'educazione *ad hoc*, è talora difficile il poter fare questo studio. Io ebbi in clinica, or sono alcuni anni, zoppa una cavalla, la quale *si postava*, come dicono i cavalleggieri, non appena un rumore qualunque le indicava che entrava gente nell'infermeria; e, per studiarne l'atteggiamento abnorme, dovetti nascondermi nell'infermeria a finestre socchiuse, e affacciarmi varie volte senza rumore alle finestre di essa.

Ma questi sono i casi più rari: per lo più si tratta d'animali poco eccitabili, in cui il dolore ha più influenza che le distrazioni; e ciò favorisce le nostre ricerche.

Per solito i bovini, gli ovini, i suini ed i cani, nella stalla, nell'ovile, nel porcile o nella cuccia stanno coricati; mentre gli equini più sovente stanno in piedi. La posizione dell'animale in piedi e più l'atteggiamento dell'arto zoppo è di un valore grandissimo. Chi conosca bene il cavallo, non può negare che l'atteggiamento abnorme, che esso suol tenere nei casi di malattie agli arti, è una specie di linguaggio, muto bensì, ma molto eloquente per chi lo sappia interpretare fedelmente; e la chiave di tale linguaggio ce la porgono le cognizioni estese e profonde d'anatomia e di meccanica,

senza le quali noi non ci eleveremo mai al disopra del più rozzo empirismo, e non riesciremo mai a superare difficoltà un po' notevoli d'una diagnosi di zoppicatura.

E ben raramente avviene che non sia sincero il linguaggio degli animali. Queste povere macchine, dice il Lemoigne, generalmente non conoscono finzioni, e il linguaggio loro è sempre la pura e genuina espressione di ciò che veramente vogliono e sentono.

Il Brambilla, che di cinematica animale fisiologica e patologica era veramente maestro, ci inculcava il precetto che si lasciassero gli animali, comunque sofferenti, perfettamente tranquilli, fingendo di non badare a loro, e intanto si osservassero con cura. Così praticando, soggiunge il Lemoigne, l'animale non è in alcun modo distratto dal suo dolore, che può essere anche leggerissimo, e si atteggia e opera in maniera da dare sicuri indizii della sede del male. Il Brambilla inoltre insegnava che è forse qualche volta più facile dedurre qual'è l'articolazione o la parte dolente in una data regione esaminando l'animale fermo e tranquillo, di quello che facendolo camminare, e molto meno eccitandolo o spaventandolo.

« L'animale sofferente in una parte qualunque del suo organismo sottrae possibilmente quella parte alla consueta funzione, alle pressioni, alle distensioni, al movimento insomma; ossia, la mette in riposo. »

« Ciò è naturalmente meglio palese quando la sede della sofferenza esiste nelle estremità o colonne di sostegno. Quella estremità non è allora mai nel suo normale appiombò, o, affettando di esserlo, non sopporta la somma di pressioni dalla vicina estremità sostenute, come un profano dell'arte potrebbe crederlo. »

« Anzi d'ordinario essa sporge più innanzi (si dice *scrivere*), o alquanto in fuori, o alquanto indietro; gli angoli articolari sono o più flessi, o più estesi: nella stazione dominano alcuni atteggiamenti; i movimenti sono dolorosi; e l'estremità sana prossima ne assume vicariamente la funzione. »

« Le spalle sofferenti, lungi dall'esporsi a maggiori sforzi col sostenere il peso del corpo su colonne inclinate, sono sottratte alla pressione del peso del corpo; e nel movimento dell'animale si lasciano, per così dire, rimorchiare dal resto del corpo. La spalla sofferente striscia rasente il costato corrispondente, percorre colla sua punta una corsa più lunga della normale; ma i due raggi (scapola e omero) che la formano, si direbbero fusi in uno, tanto sono immobili l'uno sull'altro. Il dolore della spalla non permette ai

muscoli di tutta la restante estremità di prendere su quella base fisiologica un punto fisso; e però, se la spalla s'avanza per forza non propria, tutto il resto dell'estremità è pure ad ogni passo proiettato innanzi come da una forza che, dato il primo impulso, lo abbandona. »

« L'estremità posteriore, le cui articolazioni sono tutte in istato di flessione, e che, pur conservando un perfetto appiombo generale, non tocca il suolo se non colla punta del piede, soffre al garretto, e più spesso di spavenio calloso. »

« Valgano questi pochi esempi del linguaggio tanto chiaro quanto sincero, col quale gli animali esprimono le loro sofferenze, e ne additano la sede speciale. La clinica è la scuola nella quale si apprende a conoscerne la ricchezza e mostra tuttodi quanto prezioso, interessante e insieme ameno campo rimanga tuttavia a sfruttare dagli stessi veterinarii, semprechè si presentino a dovizia forniti soprattutto di anatomiche, fisiologiche, meccaniche cognizioni. »

Fin qui il Brambilla: e da alcune delle idee da lui così esposte si potrà benissimo dissentire; ma non si potrà da alcuno impugnare che i concetti fondamentali ne sieno esattissimi.

Nell'esame dell'animale in istazione si suole procedere con un certo metodo, che è il seguente: anzitutto si studiano le alterazioni statiche del corpo intero e dei varii arti, e specialmente di quello ammalato: poscia si ricercano le altre alterazioni fisiche di tutto l'arto e specialmente delle parti, che si sospettano sede della causa della zoppicatura. Per il primo studio si deve lasciare l'animale a sè, perchè possa, com'ho detto, guidarci, col suo atteggiamento abnorme, alla diagnosi. Nel secondo tempo invece si pone l'animale in una posizione ed in atteggiamenti, che tornino più favorevoli alle nostre ricerche. Nell'uno e nell'altro caso si deve fare un esame sintetico, poi un esame analitico ben minuto.

Lasciando da parte le espressioni generali d'un dolore più o meno intenso, che l'animale può presentarci, noi possiamo vedere uno od ambo gli arti toracici od addominali spostati all'avanti, od all'indietro, messi in flessione, addotti, roteati all'indietro od all'infuori. Allorquando l'animale mantiene un arto anteriore in avanti, si dice comunemente che *scrive*, che *segna*, che *punta*, o che *mostra la strada di San Giacomo*; e quest'atteggiamento a molti, pur troppo! inspira subito il sospetto che l'animale sia zoppo di spalla. Ma occorre notare che tale atteggiamento, come gli altri ricordati, presenta una miriade di varietà, basate sull'atteggiamento

delle diverse regioni dell'arto, e di cui ognuna, senz'essere patognomonica d'una data unica malattia, è comune ad un piccolo gruppo di queste. Citerò alcuni esempi.

Il piede, posato sul suolo, vi si può appoggiare colla sola punta del margine plantare della parete, ovvero colle sole parti anteriori della faccia plantare, ed essere più o men sollevato posteriormente: nel primo caso per lo più esiste un dolore grave nel piede, nelle articolazioni interfalangee, od ai legamenti sessamoidei inferiori; nel secondo il dolore, non molto grave, esiste per solito alle regioni posteriori del piede stesso, come nella podotrochilite, nell'incastellatura, in taluni casi di imputridimento, di ferite, di flogosi al fettone. Il piede può all'incontro essere posato sul suolo solamente per le sue parti posteriori; come in chiovardi incoronati o sovrapposte esistenti in punta, e nella podofillite alle regioni anteriori. Talora viene appoggiata più la parte interna, o più la parte esterna, e ciò indica che il dolore esiste in un punto diametralmente opposto a quello, che tocca il suolo, cioè al quarto esterno nel primo, all'interno nel secondo caso.

Ma, mentre p. es. nell'incastellatura l'animale si può reggere benissimo sul proprio apparecchio di sospensione, nella podotrochilite, esso sente il bisogno di mettere fuor d'azione il tendine perforante, perciò presenta pure talora spezzatura all'avanti dell'asse falangeo, ma non ad alto grado, e spinge quasi costantemente il nodello all'avanti e talora anche il ginocchio, per rilassare la briglia carpica.

Sia dato un atteggiamento, nel quale l'animale presenti semiflessione le falangi l'una sull'altra, ed il nodello, e noi possiamo in tal caso ritenere che l'atteggiamento può mirare a rilassare i legamenti sessamoidei inferiori, l'organo del Ruini con tutte le sue appendici inferiori; ma noi sappiamo pure che nelle malattie articolari un po' gravi l'ammalato mantiene l'articolazione lesa in semiflessione; ed il Bonnet, studiando nell'uomo l'atteggiamento tenuto da ammalati di morbi endarticolari, e facendo iniezioni forzate in articolazioni di cadaveri, specialmente nel ginocchio, ha constatato che la semiflessione è l'atteggiamento, nel quale un'articolazione acquista la maggiore capacità, nel quale la pressione endarticolare è minore, e nel quale anche i mezzi d'unione sono *in media* posti nel maggiore rilassamento, tre condizioni, che collimano in molti casi a scemare notevolmente il dolore.

Ora, in caso di zoppicatura, l'animale mette in semiflessione parecchie, talora tutte quante le articolazioni dello stesso arto (ciò

è più frequente negli arti addominali): in allora avrà desso lo scopo di risparmiarsi un dolore articolare, o di rilassare uno o più muscoli, tendini, aponevrosi, o legamenti, od anche solamente la cute di una data regione? Eccomi di bel nuovo obbligato ad insistere sulla necessità dello studiare analiticamente gli atteggiamenti, e del vedere quale sia la varietà, che l'animale presceglie e presenta più di frequente, quali sieno i raggi ossei maggiormente flessi, e quali gli organi, che in quel dato atteggiamento riescono più rilassati. E quando ci si sia ristretti col nostro pensiero ad un piccolo numero d'organi, per solito non è difficile, coll'esame attento di questi, incontrare in uno o pochi di essi delle lesioni materiali, che ci diano ragione dell'atteggiamento. In tali casi l'esame dell'animale in movimento non ha più altro valore che di un semplice controllo, non indispensabile. Esempio: nello sparaguagnolo l'atteggiamento dell'animale, e la presenza d'una tumefazione ossea al lato interno del garretto bastano per la diagnosi dell'artrite cronica del tarso, o dell'articolazione tarsometatarsica. Ma anche in siffatti casi ci vuole molta prudenza, e soprattutto occorre ponderar bene le cose, ricorrere all'anatomia ed alla meccanica, e soprattutto non affrettarci a concludere. Un bove affetto da una formella, potrebbe invece zoppicare per la limazuola, come un cavallo con una schinella potrebbe zoppicare per un chiodo di strada; e questi casi ed i consimili sono tutt'altro che rari; perciò *distingue frequenter!*

Quando, in un dato atteggiamento, l'animale presenta un difetto d'appiombo, occorre vedere se tale difetto sia presentato temporariamente; ed allora, con quel dato atteggiamento, l'animale intende di risparmiarsi del dolore; ovvero durevolmente, ed il difetto allora è causato da una lesione fisica, che si oppone alla scomparsa di esso. Mi spiego: un cavallo può in istazione presentarsi arcato; ma, obbligato a reggersi sull'arto così difettoso, l'arcatura può scomparire del tutto. In tal caso si può aver una lesione dolorosa alla briglia radiale, alla briglia carpica, ad altre parti dell'apparecchio di sospensione; l'animale può presentare i fatti di un'artrite al carpo, e via dicendo.

In un altro caso l'arcatura persiste, malgrado che si richiami l'arto difettoso a sorreggere, anche da solo, il peso del treno anteriore, ed anche nell'andatura. Allora s'ha tutta la ragione di pensare ad una ritrazione dei flessori del metacarpo, ad un'artrite cronica al carpo, ad osteomi sotto il decorso dei flessori del metacarpo ecc. E nel primo caso, come in questo, l'esame attento dell'arto

può bastare per il diagnostico, talora anche senza veder l'andatura dell'animale.

È noto, e lo vedremo meglio più tardi, che i difetti d'appiombo possono essere di vario grado; lo stesso vale per tutti gli atteggiamenti abnormi delle singole regioni degli arti. Tale grado dev'essere apprezzato convenientemente e confrontato coll'atteggiamento fisiologico, il cui tipo dev'essere bene scolpito nella mente del Chirurgo. Lo stesso dicasi delle alterazioni di forma, di volume e via dicendo, tanto per gli arti toracici, quanto per quelli addominali. Talune pose del tronco, del collo e della testa hanno pure importanza notevole, perchè dirette o a rilassare alcuni organi p. es. il mastoideomeroale, gli psoas, o perchè mirano a sollevare uno o più arti da una parte del peso, od a permettere a questi taluni atteggiamenti speciali. Così vediamo talora il cavallo appoggiare la testa sulla mangiatoia o sul battifianco per alleviare gli arti addominali, incaricare il dorso per permettere agli arti addominali di portarsi più verso la linea di gravitazione, e così sobbarcarsi a maggior parte del peso del tronco, e di liberarne gli arti toracici.

Dovendo io poi tornare sull'argomento a proposito del massimo numero delle malattie dell'apparato locomotore, possono ora bastare le cose esposte; solo aggiungerò che il Chirurgo deve sempre informarsi se quel dato atteggiamento sia tenuto abitualmente, o più o meno sovente dall'animale in osservazione; e, quando lo sia ad intervalli, se questi sieno più o meno lunghi e ravvicinati, ed in quali occasioni di preferenza: e se ciò avvenga soltanto dacchè l'animale zoppica, ovvero se anche da sano l'animale aveva l'*abitudine* di prendere quella data posa.

Invece di prendere più o meno sovente e tenere più o meno a lungo un atteggiamento abnorme d'un arto zoppo, col piede a terra, alcuni animali tengono questo sollevato mediante flessione dei raggi ossei superiori. Ciò negli animali maggiori indica un dolore grave, e per lo più nel piede, in un'articolazione, o presso a questa; ovvero indica l'impossibilità, in cui l'animale si trova, di far reggere all'arto, stesso una parte qualsiasi del peso del corpo, come avviene in casi di fratture, di lacerazioni tendinee, muscolari o legamentose notevoli. In simili casi gli equini sogliono pure stare più o meno a lungo coricati, specialmente se un dolore un po' grave esista in parecchi arti ad un tempo (poliartrite, podoflemmatite e simili).

Altre volte l'animale presenta movimenti abnormi. Io non

intendo qui di alludere tanto ai movimenti, che hanno origine da una frattura, da una lacerazione muscolare o tendinea, quanto a quelli, che sono l'effetto del dolore. Per poco che un cavallo, un bovino od un altro animale sia sensibile, noi lo vediamo mutare sovente posa ed atteggiamento nelle malattie dolorose degli arti. Un animale, che tocca appena il suolo colla punta degli unghioni o dello zoccolo d'un arto ammalato, non di rado solleva rapidamente l'arto, non appena veda accostarglisi qualcuno. Questo fatto è comune nei mali intensamente dolorosi, specialmente al piede, alle articolazioni, nei chiovardi tendinei, nei flemmoni tendenti a suppurazione ecc.; oppure sta là ad indicare che quel povero animale è dolorosamente insospettito, perchè è stato sottoposto ad operazioni assai penose, a medicature dolorose e ripetute. Simili animali diventano talora pericolosi ad accostarsi, non tanto perchè si sieno fatti maligni e rustici, quanto perchè, cercando essi di sottrarre con moti repentini ed incomposti l'arto malato alle esplorazioni od alle cure necessarie, offendono non di rado involontariamente il Veterinario; il quale perciò deve conoscere la possibilità del pericolo, e saperlo evitare. Sono, negli equini, di maggiore pericolo, sotto quest'aspetto, gli arti posteriori, perchè, per la conformazione della troclea astragalica, la flessione dello stinco si fa con un ripiegarsi delle regioni inferiori all'infuori (deduzione), ed il Veterinario, chinato verso il suolo, ne viene facilmente colpito alla testa. Non parlo poi dei movimenti di difesa e di offesa, che gli animali fanno, per liberarsi dalle sensazioni moleste, che noi procuriamo ad essi. Il Pratico deve sapere che la parte prima e più interessante dell'arte, che professa, è quella di premunirsi contro tali accidenti: ed i mezzi sono molto semplici, facili e sicuri.

In altri casi un cavallo presenterà dei movimenti spastici di flessione, brevi, e ripetuti a brevi intervalli; e ciò è ritenuto da alcuni quale sintoma di dolore grave, pulsante, o lancinante; e si vede in malattie dolorose del piede, in flemmoni suppurati, in sinoviti o teniti acute. Nell'artrite grave al garretto, e specialmente nella infettiva noi vediamo sovente l'animale flettere ad un tratto e sollevare lo stinco, quindi estenderlo in varie riprese; ma non appena la punta del piede tocca il suolo, la reazione, anche lieve, che l'arto risente, eccita l'animale a risollevare rapidamente l'arto.

Se una malattia molto dolorosa esista a varii piedi ad un tempo, il cavallo, come il bove, oltre al presentare i sintomi generali d'una grande sofferenza, non ista fermo, ma alterna con ra-

pidità l'appoggio dall'uno all'altro piede, scalpiccia là lettiera, cambia sovente posizione, se è libero, si corica, sovente per rialzarsi di bel nuovo, e non ha membro che tenga fermo, ed a tutta prima può dar sospetto di colica.

Finalmente accade qualche volta che il cavallo zoppo presenti atteggiamenti così strani, da potersi difficilmente interpretare a dovere. Così vediamo da alcuni dato quasi come patognomiconico di malattia di spalla il tenere le falangi molto flesse ed il posare a terra la faccia anteriore della parete e talora la faccia anteriore del pastorale e perfino del nodello anteriore. L'arto per solito non è tenuto all'avanti, o ben poco; talora un pocolino indietro: in tale atteggiamento lo stinco, il ginocchio e l'avambraccio sono verticali; è più aperto l'angolo omeroradiale, e quello scapolomerale: la punta della spalla è abbassata, la scapola più verticale: si trovano nel massimo rilassamento i tendini flessori delle falangi, l'organo del Ruini coi legamenti sessamoidei inferiori, ed, in alto, specialmente l'antispinoso ed il coracobrachiale; ed è sottratto alla pressione del bicipite il segmento anteriore del legamento articolare scapolomerale. Tale atteggiamento pertanto, nonchè essere patognomiconico, può aversi in parecchie malattie, differenti per sede e per natura.

Nel secondo tempo, invece di lasciare l'animale a sè, gli si fa prendere una posizione e possibilmente atteggiamenti tali, che le due metà laterali del corpo, quindi le parti omonime, sieno situate nello stesso modo, ed illuminate in eguale misura da raggi, che le colpiscano nella medesima direzione. Se una delle parti simmetriche è coperta di mota o di medicamenti, se ha il pelo rabbuffato o tosato, o se è calva, si deve, secondo il caso, ripulirla, tosarla, se ne liscia il pelo bagnandola colla spugna, ovvero si tosa il pelo all'altra, per metterle ambedue, per quanto si possa, nelle medesime condizioni.

Chè solamente in tal modo si può stabilire un confronto giovevole della regione ammalata, o ritenuta tale, coll'omonima sana. Quando poi le regioni omonime sieno tutte e due ammalate, allora il Clinico deve e può talora unicamente confrontarle col tipo fisiologico di quella data parte, che egli deve conoscer bene, come deve averne ben a mente la struttura anatomica. Così si comincia l'ispezione comparativa visuale dell'arto zoppo, rimarcando la direzione delle singole regioni, la forma, il volume, le ineguaglianze di su-

superficie, i prodotti patologici che vi appaiono, e talora il colore e le tracce di cure già statevi praticate.

Si passa quindi all'esplorazione tattile, che può essere *immediata*, ossia fatta colle dita, con una o colle due mani; ovvero *mediata*, cioè praticata mediante varii strumenti diagnostici. Con tal'esplorazione si cerca di riconoscere le condizioni di temperatura, di consistenza, di mobilità, di regolarità di superficie, di volume, di forma, di sensibilità della parte esplorata e d'integrità degli organi sottostanti. Per il primo scopo o si fa scorrere la mano o le dita con la faccia palmare o colla dorsale, secondo che torna meglio, applicata delicatamente sulla superficie da esplorarsi e su quella delle parti vicine, con una certa lentezza uniforme, per istabilire un paragone fra la temperatura dell'una e quella delle altre parti; ovvero s'applica la mano sulla parte, abbracciandola, come si fa sulla parete dello zoccolo, sulla corona ecc.; oppure s'insinua uno o più dita nelle concavità della superficie stessa, come si fa sulla suola, tra le dita dei polidattili, dietro il pastorale, fra le cartilagini alari ecc. In tutti i casi si avverta che la temperatura suol essere in talune parti aumentata per l'irritazione prodotta da maneggiamenti, da esercizio, da medicature, ovvero per reazione conseguita ad applicazioni ripercuzienti: ci si rammenti che, caduto o raso il pelo, viene a mancare sulla parte un notevole strato di sostanza coibente, quindi la temperatura vi appare maggiore che in altre condizioni e di ciò si tenga il conto necessario.

Nell'esplorare la regione soleare del cavallo s'abbia avvertenza che le dita non tocchino il ferro, che allora la sensazione di freddo, che questo produce, devia la nostra attenzione e la nostra sensibilità tattile, e ci lascia malamente apprezzare le condizioni termiche del piede.

Altre volte la superficie è raffreddata per applicazioni fredde prolungate e recenti, o perchè un edema passivo ha invaso il connettivo sottocutaneo, come in talune sinoviti sierose; e ciò dev'essere noto al Clinico.

Con la palpazione, col maneggiamento della parte, con la compressione, coll'imprimere a tutta la parte od ai singoli organi, che, vi si trovano, dei movimenti in vario senso, noi possiamo ritrarre dati assai preziosi sulle condizioni di essa.

Finalmente l'esplorazione tattile immediata ci farà riconoscere la tensione aumentata delle arterie della parte o la deficienza delle pulsazioni nei casi di trombosi arteriosa. E col tatto, meglio che

coll'udito, s'apprezzano talune vibrazioni o scrosci, in casi di fratture, e perfino di lussazioni, di sinoviti ecc.

L'esplorazione tattile mediata si pratica con ispecilli di metallo d'ebanite o di balena, con candele, con minugie, il cui uso è tanto usuale, che basta l'accennarvi. Altri mezzi d'uso comunissimo sono le così dette tanaglie da piedi, od anche sonde da piedi. Io presentai già (Vol. I. pag. 263) quella che si compone con varii pezzi dello strumento del Rueff; nelle *fig. 1* e *2* presento due tanaglie ordinarie da piedi; nella *fig. 3* quella del Ciotti, e nella *fig. 4* quella

Fig. 1.

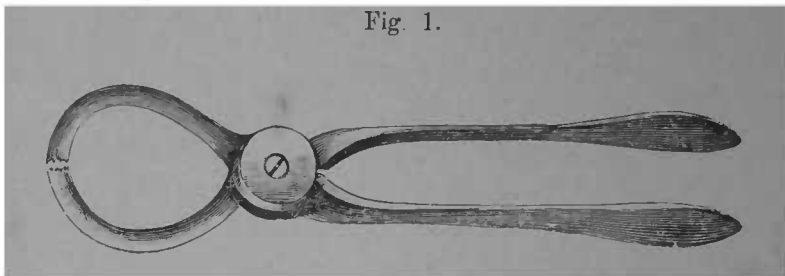
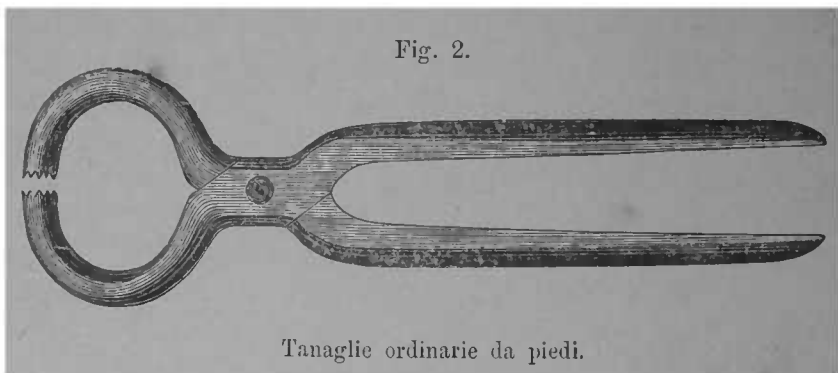
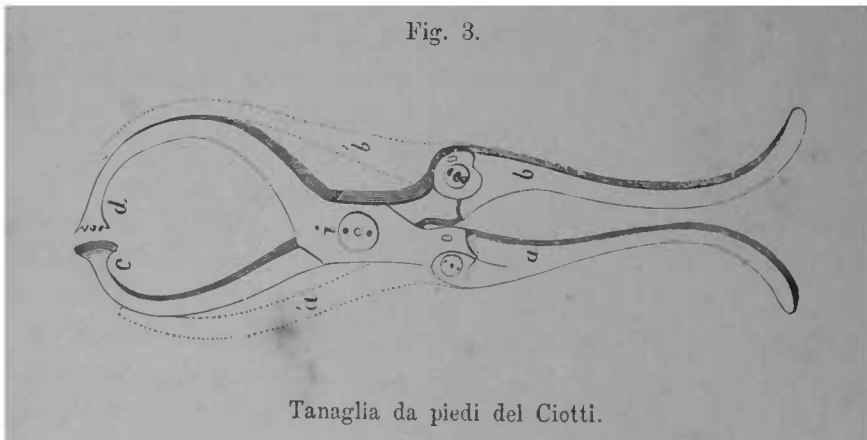


Fig. 2.



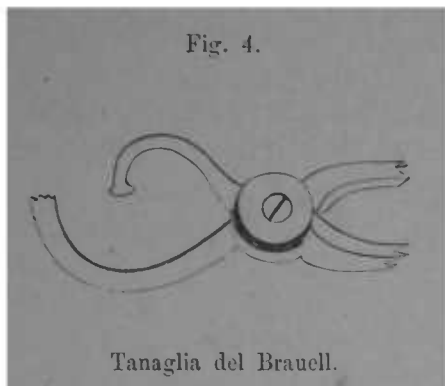
Tanaglie ordinarie da piedi.

Fig. 3.



Tanaglia da piedi del Ciotti.

del Brauell. Mancando la tanaglia da piede, ci si può valere, sebbene con minor vantaggio, d'una tanaglia da maniscalco. La tanaglia da piede serve come un vero estesiometro, o misuratore della sensibilità



del piede: e si adopra applicandone una mascella sulla parete, *un po' lontano dalla corona*, e l'altra successivamente su varii punti della suola, della linea bianca, dei puntelli, del fettone e delle lacune. Stringendo i gambi della tanaglia in giusta misura, si scopre la parte più dolente, la quale ci viene indicata dai tentativi, che l'animale fa per sottrarla a tale esplorazione. Ma le tanaglie da piede servono ancora ad altri usi: così esse possono indicarci una cedevolezza od anche una mobilità abnorme d'un tratto d'unghia, nei casi di distacchi o di setole; e possono colla compressione determinare la fuoruscita di pus, di sanie, di sangue o d'essudato.

In veterinaria a nulla giovano molti mezzi che s'usano per esplorare la sensibilità termica, dolorifica ecc. nell'uomo, ghiaccio, acqua calda, compasso del Weber e via dicendo: in veterinaria noi non esploriamo la sensibilità che coi mezzi ora indicati, colla pressione manuale o digitale, colla percussione, con pizzicotti e colle punzecchiature fatte mediante aghi o spilli,

A chi voglia usare diligenza scrupolosa, o tradurre in cifre i risultati di talune ricerche diagnostiche, giovano molto, i seguenti strumenti.

Il filo a piombo ci aiuta a riconoscere il grado di deviazione di taluni raggi ossei dalla direzione normale. Al medesimo scopo può talora servire un'asta orizzontale ed un livello a bolla d'aria. Un goniometro a regolini completa allora l'apparecchio misuratore.

Un compasso semplice in alcuni casi, in altri un compasso di spessore tornano utilissimi per istabilire dei confronti tra la parte ammalata e quella sana omonima, e per rilevarne le differenze di

forma e di volume. Un metro, e meglio se a nastro arrotolabile, giova pure a tale scopo in molte contingenze.

Anche in casi di zoppicature torna talora utilissimo l'ipiettare in tragitti fistolosi dei liquidi, specialmente colorati, per diagnosticare la capacità, la direzione e la comunicazione o meno dei tragitti fra loro, come ho già detto nel 1.^o volume; come pure ho già accennato all'uso dello schizzetto del Pravaz, di altri aspiratori e del tre quarti da esplorazione per la diagnosi di talune raccolte liquide; mezzi tutti, che anco qui possono tornare giovevolissimi. L'applicazione della radiografia anche in veterinaria ha già dato eccellenti risultati nella diagnosi di fratture, osteomi, calcificazioni, proiettili ecc.

Una cosa poi sempre utilissima, sovente indispensabile per un buon esame del piede, è il farlo sferrare e pareggiare convenientemente, prima di farne l'esplorazione. S'esamini se il ferro sia consumato regolarmente o dove lo sia meno: e si faccia attenzione alle manifestazioni di dolore, che dà l'animale, mentre si comprime più l'una o l'altra parte del piede, che si sferra o pareggia.

La percussione può avere lo scopo di provocare dei suoni o dei rumori assai importanti nella diagnosi d'alcune zoppicature, come quando si tratti di diagnosticare un cherafillocele, un distacco d'unghia, il cosiddetto formicajo ecc. La si pratica allora col martello da ferrare, col dorso d'un plessimetro, con una grossa chiave e simili. In altri casi serve a diagnosticare il dolore d'una data parte: così, battendo sui chiodi del ferro o sulle varie parti di questo col martello, si scopre facilmente la sede d'un'inchiodatura, d'una premitura, d'un distacco. Altre volte si percuote coll'apice d'un dito sul decorso d'un muscolo o d'altri organi per esplorarne la sensibilità, comparativamente colle parti omonime sane.

La percussione ascoltata può tornare utilissima nei casi di fratture, di semplici fessure ed in varii altri.

L'impiego dell'udito, prestando attenzione sia all'irregolarità e varia intensità delle battute dei piedi sul suolo, sia a rumori abnormi, specialmente in casi di fratture, di tenosinoviti crepitanti; e dell'odorato nella carie ossea, nell'imputridimento del fettone, nella formica al pie' del cavallo ecc. porgono pure talora un notevole aiuto nella diagnosi delle zoppicature.

Per giudicare della funzionalità, talora dell'iperestesia, della mobilità o dell'integrità di certi organi, si praticano manovre svariatissime, il risultato d'alcune delle quali, si può talora elevare al

grado di sintoma quasi patognomonico. Così p. es. in una zoppicatura di un'arto anteriore, facendo sollevare l'arto sano vicino, e forzando l'animale a reggersi su quello ammalato, esso può continuare a reggersi benissimo; può presentare un'oscillazione in senso anteroposteriore del ginocchio e del nodello; può dimostrare una difficoltà notevole a rimanere in tal posizione; può finalmente non reggersi affatto e minacciare di stramazzone al suolo, o stramazzone realmente, se non gli si conceda prontamente d'appoggiarsi sull'arto sano.

Prima d'elevare questi fatti al grado di sintomi si guardi bene alla direzione, che ha l'arto tutto, sul quale si provoca l'appoggio forzato, poi alla direzione dei singoli raggi ossei, che lo compongono. Se l'arto è obliquo, in modo che l'animale abbia il piede più o meno all'avanti della linea d'appiombo, l'animale può benissimo appoggiarsi ed anche lungamente, esistesse pure la paralisi del nervo radiale, od una lacerazione o ferita dei muscoli estensori del metacarpo: sarà invece instabile, doloroso od anche impossibile l'appoggio, se esiste una lesione dolorosa all'apparecchio di sospensione, od alle parti posteriori del piede, come pure nei casi di podotrochilite. In questi casi l'animale cercherà di spingere in avanti il nodello per reggersi precipuamente sulle falangi, a scarico dei tendini flessori e dell'organo del Ruini; e, per evitare che il nodello trabocchi in avanti e vada a terra, gli estensori dovranno mutarsi in un apparato di sostegno, che peraltro non potrebbe funzionare solidamente nè a lungo, donde i vacillamenti o l'impossibilità di tale appoggio. Nelle lesioni dolorose dei flessori del metacarpo noi vediamo qualcosa di analogo.

Se invece l'arto chiamato in azione è in appiombo, l'appoggio diventa doloroso, instabile od impossibile nelle lesioni dolorose del piede, dell'apparato di sospensione, delle articolazioni del ginocchio, del nodello, delle falangi; come nella paralisi del nervo radiale, nelle ferite e lacerazioni degli estensori del metacarpo. Nel primo come in questo caso l'appoggio è difficile od impossibile, anche per gravi lesioni ai legamenti sesamoidei inferiori.

Quando l'animale abbia invece l'arto sotto di sé, l'appoggio è doloroso od impossibile nelle lesioni gravi delle articolazioni inferiori, delle regioni anteriori del piede, nelle paralisi del nervo radiale, nelle lesioni gravi degli estensori del metacarpo e delle falangi, e via dicendo.

In tutti i casi, una frattura, una grave lesione tendinea, mu-

scolare, articolare, anche al braccio od alla spalla, può render impossibile l'appoggio, Ciò si osserva specialmente nei casi di lesioni gravi ai muscoli, che funzionano da chiave d'irrigidimento dell'arto toracico o di quello addominale, come vedremo.

Per gli arti addominali aggiungerò solamente che due altri fatti hanno importanza notevole sotto questo punto di vista, e sono i seguenti. Forzando l'animale a reggersi sull'arto zoppo, l'appoggio può talora solamente effettuarsi se l'arto è alquanto all'avanti; ma se viene lasciato un po' indietro, gamba, garretto e stinco si pongono tosto in una sola linea retta, scomparendo interamente l'angolo del garretto, venendo il margine anteriore del calcaneo ad appoggiarsi contro la tibia, ed abbassandosi notevolmente il nodello. Io ho visto ciò nella lacerazione, nella distrazione e nella paralisi del tibio-premetatarsico. In altri casi l'animale si regge sull'arto ammalato finchè questo è notevolmente all'indietro della linea d'appiombò; ma, appena venga in appiombò, o, peggio, se è portato all'avanti, l'appoggio riesce molto difficile, od anche affatto impossibile; ed in tal caso l'animale posa a terra tutta la regione posteriore delle falangi, del metatarso e del tarso come un plantigrado. Questi fatti son proprii della distrazione, della paralisi, e l'ultimo della lacerazione del tendine d'Achille o relativi ventri muscolari.

Quando l'appoggio diventi difficile od impossibile, il Chirurgo non deve accontentarsi di constatare il fatto e le varietà sovraccennate; ma osservi quali sono le articolazioni, che non possono irrigidirsi, o non si mantengono rigide; ed in queste, attorno a queste, o nei muscoli, che nella stazione devono irrigidirle, o nei nervi, che si diramano in tali muscoli troverà in molti casi la lesione causa della zoppicatura.

Per esplorare la sensibilità di aponevrosi, tendini, muscoli, o legamenti od anche di capi ossei articolari si fanno eseguire alle varie regioni dell'arto zoppo e sollevato movimenti svariati di estensione, flessione, rotazione, adduzione, deduzione, semplici, o combinati in varia guisa tra loro, limitati ad una sola regione od estesi a parecchie contemporaneamente. Così, sollevato l'arto toracico come per ferrarlo, si fa fissar la prima falange e si flette, s'estende si torce il piede in dentro od in fuori, e gli si fanno eseguire moti di lateralità. In tal guisa, posti in rilassamento i tendini flessori e l'organo del Ruini, noi possiamo diagnosticare un dolore ai legamenti delle articolazioni prima e seconda interfalangea, ai sessamoidei inferiori, alle articolazioni stesse ecc. Fatto poi fissare lo

stinco, e ripetendo le stesse manovre afferrando il pastorale, noi possiamo esplorar la sensibilità dell'articolazione del nodello, e dei relativi legamenti. Se invece si flette lo zoccolo, s'esplora meglio quella delle corde anteriori dell'organo del Ruini. Per un esame simile del perforante anteriore e dell'osso navicolare io soglio (oltre agli altri mezzi) sollevare il piede all'avanti, afferrando l'arco del ferro, ed estender le falangi, spingendo in basso ed in dietro il ginocchio. Per il flessor superficiale afferro l'arto ai glomi, o meglio appena al di sopra di questi, e lo sollevo spingendo indietro ed in basso il ginocchio.

Prendendo l'arto all'estremo inferiore dell'avambraccio, sollevandolo e portandolo all'avanti con una mano, mentre l'altra si spinge indietro la punta della spalla, si esplora la sensibilità dei muscoli omerolecranici e scapololecranici. Afferrando l'arto anteriore all'estremo inferiore dello stinco, e sollevandolo e tirandolo all'indietro con una mano, mentre coll'altra si spinge avanti il gomito, si tendono il bicipite, l'antispinoso, il mastoidomerale ed il coraco-omerale. Flettendo lo stinco sull'avambraccio e questo sul braccio, poi, con ambo le mani, afferrando inferiormente lo stinco e spingendo l'arto contro il tronco (adduzione), si tendono specialmente il retrospinoso, le due porzioni del lungo ed il corto deduttori del braccio ed il bracciale anteriore. Nel movimento opposto cioè di deduzione forzata si tendono il sottoscapolare, l'adduttore del braccio, i pectorali, in piccola parte il gran dentato.

In tutti questi movimenti viene poi tesa una sezione del legamento a manicotto.

Per gli arti posteriori, con manovre consimili noi possiamo pur tendere gli adduttori, i deduttori, i muscoli anteriori, i posteriori, il legamento coxofemorale, il pubiofemorale e via dicendo; ed a seconda delle reazioni, che l'animale farà nell'uno o nell'altro di questi movimenti, il nostro sospetto si fisserà più sull'uno che sull'altro di tali organi. Lo stesso potremo fare per esplorare il braccio, l'avambraccio, la coscia, e la gamba.

I risultati ottenuti con tali ricerche si debbono controllare, ripetendo queste in egual modo e misura sull'arto vicino, se l'animale possa reggersi bene su quello zoppo. Si badi sempre se l'animale reagisca per il dolore aumentato nella parte ammalata, non permettendone l'estensione esagerata, ovveso se esso, trattandosi di muscoli, li contragga con violenza, dopo d'avèr permesso che questi ed i relativi tendini subissero un allungamento notevole. Il non

fare questa distinzione può essere causa dei più gravi errori; e per imparare a farla, cioè per imparare anche qui ad intendere il linguaggio dell'animale, giova moltissimo il fare di tali manovre nei casi di diagnosi già ben convalidate, tenendo però sempre in calcolo il grado d'intelligenza, di sensibilità, d'irritabilità e di tolleranza dell'animale.

Per l'esame tattile di alcuni organi occorrerà che il Veterinario pratici l'esplorazione rettale o la vaginale; i muscoli sotto-lombari, quelli interni del bacino, il tendine pubiofemorale, l'aorta addominale e le sue terminazioni iliache, glutee ecc. sono di questo novero.

CAPO IV

ESAME DELL' ANIMALE IN MOVIMENTO.

Ho già detto dell'alterazioni funzionali, sulle quali ci si basa per dire che un animale è realmente zoppo, e, da quanto là ho esposto, è facile essere guidati alla diagnosi *generica* dello zoppicamento, ossia a riconoscere quale è l'arto zoppo.

Il passo, il trotto ed il rinculare sono i tre modi d'andatura che meglio si prestino per la diagnosi delle zoppicature; e sono i soli, che comunemente si impieghino. Le ragioni, per cui si prescelgono il passo ed il trotto, sono: 1.° che queste sono andature non rapide, le quali ci permettono di riconoscere meglio l'esistenza di alterazioni funzionali meccaniche degli arti; 2.° perchè in esse, per la minore complicatezza, è più facile l'apprezzare la maniera ed il grado delle alterazioni funzionali, paragonando queste colle funzioni normali, assai facilmente ricordabili dal Clinico; 3.° perchè, distribuendosi in tali andature, se normali, il peso in proporzioni eguali ma in tempo diverso su i due arti toracici, come su i due addominali, le alterazioni che s'osservano nei casi di zoppicatura, costituiscono un criterio più utile per una diagnosi, e stanno in rapporto diretto col grado del dolore, o dell'ostacolo meccanico, cause della zoppicatura stessa; 4.° finalmente perchè tali andature si possono allentare ed accelerare notevolmente, quand'occorra, per potere compiere un migliore studio analitico della zoppicatura, o per aumentare le pressioni discendenti ed ascendenti sugli arti, e quindi la zoppicatura stessa.

Invece di ricorrere al galoppo, nei casi dubbii, è meglio far

cavalcare l'animale, trattandosi di un equino, o farlo attaccare ad un veicolo più o meno pesante, per chiamare maggiormente in azione taluni gruppi muscolari ed esagerarne il dolore o l'impotenza; ma si noti che l'animale cavalcato od attaccato ad un veicolo perde moltissimo delle libertà de' suoi movimenti, epperò il Clinico perde da una parte ciò che crede di guadagnare dall'altra.

I bovini s'osservano solamente al passo: gli altri animali ancor essi raramente si spingono ad andature più celeri, eccettuato il cane, che talora si fa pur trottare.

L'animale zoppicante si può far camminare in linea retta, od in tondo. Nel primo caso il Veterinario si porrà da un lato per osservare la regolarità o le irregolarità delle oscillazioni inferiori e di quelle superiori dell'arto ammalato, e, quando l'animale ritorna indietro, il Veterinario, avendo sott'occhio l'arto sano del medesimo bipede trasversale, potrà valersene come di termine di confronto. In taluni casi gioverà il situarsi in faccia, in altri dietro all'animale, che cammina; avendo cura che chi lo guida si tenga da un lato, per non nascondere alcuna parte, e che le due metà laterali e le regioni omonime dell'animale sieno in egual luce, e, possibilmente nelle medesime condizioni di suolo. Le redini, le briglie, o la fune, con cui si regge l'animale, devono essere lasciate abbastanza lasse, perchè questo possa effettuare in tutta libertà i suoi movimenti patologici, vuoi della testa, del collo, della groppa e dell'anche, vuoi delle singole regioni dell'arto ammalato e di quelli sani. Tenendo molto corto l'animale e sorreggendone la testa, si può nascondere interamente, specie all'occhio dei profani, talune zoppicature leggieri; ed i cozzoni si valgono molto sovente di tale manovra.

Per la diagnosi generica delle zoppicature, ossia per riconoscere quale sia l'arto zoppo, basta il far camminare al passo od al trotto l'animale in linea retta. Per la diagnosi *specifica*, ossia di sede della malattia, in talune circostanze dà ottimi risultati il far camminare l'animale in tondo; ed i risultati saranno tanto più utili, se il circolo, che l'animale descrive, sia un po' stretto. Infatti, camminando l'animale in tondo, i due arti rivolti al centro del circolo ed i due arti rivolti alla periferia di questo percorreranno due circoli concentrici, di cui il primo o interno avrà un raggio più breve che il secondo o periferico: e la differenza sarà misurata dalla larghezza del tronco agli arti toracici ed agli arti pelvici, o meglio, dalla distanza, che intercede fra le orme dei piedi interni

e quelle dei piedi esterni. Per siffatta differenza avviene che, essendo i due circoli percorsi in tempo eguale, e con un numero eguale d'oscillazioni degli arti interni e degli esterni (passi dei singoli arti), di necessità deve succedere che le oscillazioni degli arti interni saranno più brevi, e quelle degli esterni più lunghe: perciò nei primi gli angoli superiori dovranno aprirsi e chiudersi meno che nei secondi, ed i muscoli propulsori dell'arto saranno obbligati ad un lavoro minore negli arti centrali che nei periferici.

Inoltre il corpo dell'animale, che cammina in tondo, è per legge fisica spinto all'infuori del circolo da forza centrifuga, che sarà tanto più veemente, quanto più celere è l'andatura. In tali condizioni l'animale tenderebbe a scivolare ed anche a cader all'infuori; ma, come si verifica ogni giorno nei circhi equestri, l'animale istintivamente si mette e si mantiene in equilibrio, opponendosi alla forza centrifuga coll'inclinare il corpo verso il centro del circolo che percorre e coll'allargare all'infuori la base d'appoggio; e, naturalmente, il grado dell'inclinazione è in proporzione diretta colla velocità dell'andatura.

Da ciò deve per necessità avvenire che gli arti, i quali son volti al centro, saranno tanto più aggravati di peso, quanta maggiore è l'inclinazione del corpo dell'animale; e gli arti, che trovansi alla periferia, ne saranno in eguale proporzione scaricati.

Ciò nei limiti della meccanica fisiologica: in quella patologica poi avverrà che talune zoppicature si facciano maggiori quando l'arto zoppo sia volto al centro, e diminuiscono quand'esso sia situato alla periferia. Altre volte succede il rovescio: cioè la zoppicatura s'aggrava se l'arto ammalato è periferico, mentre diminuisce quand'esso guarda il centro.

Il Veterinario è autorizzato a ritenere, nel primo caso, che la sede della malattia sia nel piede, nel pasturale, nel nodello o nell'apparecchio di sospensione: infine nelle regioni inferiori, siccome quelle, che sentono di più l'aumento delle pressioni: nel secondo caso a convincersi che il male esista in una delle due articolazioni superiori o nei muscoli elevatori e propulsori dell'arto; e là specialmente dirigerà le sue ricerche, per convalidare mediante la constatazione di alterazioni fisiche il sospetto, che gli venne ispirato dalle alterazioni funzionali. Si potrebbe peraltro dare qualche caso, in cui la zoppicatura aumenti nell'arto periferico, perchè sieno lesi i muscoli deduttori dell'arto stesso, che allora sono richiamati un pocolino di più in azione; e che in qualche altro si facesse più

evidente nell'arto centrale, per lesioni ai muscoli adduttori, che devono agire un pocolino di più; e ciò tanto maggiormente, quanto più breve è il raggio del circolo, che l'animale percorre; o che una lesione assai dolorosa agli organi posteriori impedisca un'estesa propulsione dell'arto esterno.

Si esaminerà poi l'animale, facendolo camminare più o meno a lungo, per constatare se la zoppicatura sia maggiore a caldo od a freddo: lo si farà passare sull'acciottolato, sul lastricato, sullo sterrato od anche sulla rena, in strada in pendenza, notando con diligenza l'aggravarsi od il diminuire della zoppia, e valutando il fatto secondo quant'io ho detto a proposito dell'anamnesi.

Facendo camminare l'animale sur uno strato un po' alto di paglia o di fieno, accade talora che l'animale accumuli con un arto la paglia, per incompleto sollevamento dell'arto stesso. Facendo passare l'animale sur una stanga trasversale al suo cammino, la quale sia sollevata da tre a quattro decimetri dal suolo, l'animale può incespicarvi con uno o con due arti, per la medesima ragione. Si rifaccia varie volte la prova, sollevando, od abbassando sempre più la stanga o qualunque altro ostacolo. Nei casi più gravi l'animale *rade il tappeto*, ossia solleva tanto poco il piede, che le regioni anteriori di questo strisciano sul suolo e lo solcano, se questo sia cedevole.

Si analizzano poi le oscillazioni inferiori e le superiori dell'arto ammalato, cominciando dal piede e rimontando fino alle regioni superiori dell'arto e fino al rachide. S'osservi se, nell'alzata, le falangi sieno flesse liberamente e fisiologicamente sullo stinco, se questo sull'avambraccio, se l'avambraccio sul braccio, e questo sulla spalla. Nella propulsione si osservi se l'estensione del piede, del pastorale e dello stinco si facciano in giusta misura e coll'eleganza e libertà fisiologica, e se la punta della spalla sia portata bene all'avanti; se nella discesa del piede a terra s'estendano bene le due articolazioni superiori, e come la scapola si muova sul tronco.

Circa gli arti addominali, oltre che ai movimenti dei raggi ossei inferiori, un'attenzione particolare deve essere fatta a quelli del garretto, il quale può essere più o meno rigido nei casi d'artrite tibiotarsica, intertarsica e tarsometarsica, e venir portato all'avanti tutto d'un pezzo, specialmente quando un osteoma sotto uno dei tendini del tibio-premetatarsico, ovvero un'inflammazione di questo o delle guaine, in cui scorrono i suoi tendini, ne limiti l'azione, determinando una zoppicatura per solito maggiore a freddo. Un'altra

anomalia funzionale del garretto è il cosiddetto *scatto*, che consiste in un istantaneo e brusco moto di esso verso la metà del suo movimento di flessione, quasi come se venisse ad un tratto a mancare un ostacolo alla libertà della flessione stessa. Tale moto è dovuto al fatto che la sezione verticale, fatta al fondo della troclea astragalica invece di mostrar questo fondo costituito da un vero arco di cerchio, come vedesi in alcuni individui, ce la presenta ogivale: ora, per la struttura dei legamenti funicolari tibiotarsici e per il loro modo di funzionare, succede che la massima tensione di questi e la massima pressione mutua della madre vite della tibia colla vite astragalica, si verifica quando il diametro maggiore dell'ogiva astragalica si trova parallelo all'asse di tali legamenti; ma, continuando la flessione, tale pressione viene a mancare ad un tratto, donde lo scatto. In garretti simili si trova erosione della cartilagine articolare, tanto nel fondo della troclea astragalica, quanto all'apice del rilievo medianò della madre vite tibiale, verso il loro mezzo. Talora anche nel cavallo vedonsi dei moti di flessione e d'estensione all'articolazione del primo col second'ordine delle ossa tarsiche: non però mai notevole come nel bove. Nei raggi ossei superiori, oltre alla limitazione di estensione e di flessione, si possono rimarcare fatti precisamente contrarii. Così nel così detto *arpeggiamento* vedesi una notevole flessione della tibia sul femore, mentre anche al garretto s'effettua una flessione esagerata: nel *crampo* all'incontro noi vediamo la tibia estesa forzatamente ed in alcuni passi inamovibilmente sul femore. Dei movimenti dell'anca io ho già parlato altrove.

Tanto l'arto toracico, quanto l'arto addominale possono presentare limitata all'avanti l'oscillazione inferiore, e l'arto è lasciato indietro; ovvero limitata all'indietro (arto lasciato poco indietro). Nel primo caso ciò può dipendere o dal bisogno di sottrarre al peso ed alle reazioni le parti posteriori del piede, quanto, dall'impossibilità d'estender bene le falangi, od il ginocchio, di reggersi normalmente sull'apparecchio di sospensione, di flettere convenientemente il garretto, d'estender la gamba, di estender l'omero, per lesioni articolari, quanto all'impotenza od al dolore dei muscoli incaricati di tali movimenti. Nel secondo caso da dolore alle regioni anteriori del piede, dall'impossibilità o dalla difficoltà di flettere il nodello, infine da condizioni opposte a quelle espresse nel caso precedente.

Talora ambedue gli arti posteriori son portati molto all'avanti e lasciati poco indietro; e ciò può dipendere da lesioni in ambedue

gli arti stessi; ovvero dal fatto che l'animale, nel camminare, cerca di sovraccaricarli di peso per iscaricarne quelli toracici; come si vede p. es. nella podoflemmatite grave anteriore.

Nella posata e nell'appoggio ci si possono presentare fatti svariatissimi, anche già nello stato normale.

Così, a seconda dell'andatura propria al cavallo, questo può posare il piede a piatto sul terreno, può posare prima le parti anteriori, o prima quelle posteriori, può estendere e flettere più o meno i singoli raggi ossei, avere più o meno estesa una parte dell'oscillazione superiore o di quella inferiore degli arti. Nei casi di zoppicature il piede può essere posato a piatto, ovvero può essere posata prima, o di più, od esclusivamente una parte che l'altra del margine periplantare. Così, nei casi di dolore alle parti posteriori, di ritrazione del flessor profondo, di lesioni gravi all'organo del Ruini, l'animale appoggia di preferenza od esclusivamente le regioni anteriori; nella podofillite, nella lacerazione dei tendini flessori delle falangi, nelle distrazioni recenti, notevoli di questi, nelle lesioni molto dolorose in punta (setole, chiovardi, formelle, sovrapposte) appoggerà di preferenza le posteriori. E così, negli appoggi irregolari, il Pratico fisserà di preferenza la sua attenzione sulle parti del piede diametralmente opposte a quelle appoggiate. Nei bovini poi per solito si troveranno le ragioni della zoppicatura nell'unghione sottratto all'appoggio, o per lo meno nella parte dell'unghione opposta a quella, su cui l'animale si fa reggere; se si tratti di malattia al piede.

Ma ben sovente il cattivo appoggio del piede è causato da malattie, che hanno la loro sede in regioni superiori: così noi vediamo nello sparaguagnolo l'animale appoggiare dapprima solo la punta; nella distrazione grave dei pettorali appoggiare di preferenza le parti interne, e nelle deviazioni dell'asse falangeo appoggiare prima e di preferenza o talora esclusivamente or l'una, or l'altra regione del margine periplantare, come vedremo più avanti.

Mentre l'animale, posato il piè sul suolo, vi s'appoggia sopra per lasciare tutta la libertà dei movimenti all'arto vicino, avviene che l'arto posato a terra, sotto il peso che regge, effettua alcuni movimenti passivi, i quali, nelle zoppicature, riescono molto limitati. Così, normalmente, la prima e la seconda falange, irrigidite fra loro dai legamenti sessamoidei inferiori, e sorrette dall'apparecchio di sospensione, molleggiano sopra la terza e sul navicolare, abbassandosi posteriormente. Il nodello viene in tal modo a molleggiare

esso pure, abbassandosi più o meno, quindi rialzandosi elegantemente. Sovente nelle zoppicature il nodello dell'arto ammalato s'abbassa e molleggia meno; e ciò può dipendere o da una lesione, che esista in esso, o negli organi, che lo sorreggono (alterazione funzionale *idiotipica, primitiva* od *essenziale*); ovvero semplicemente dal fatto che l'arto è meno caricato di peso che il vicino sano (alterazione funzionale *consensuale, sintomatica* o *secondaria*). Ma, nel primo caso, le falangi, nel camminare vengono flesse ed estese assai meno e men liberamente; nel secondo tutta l'alterazione locale consiste nella minor discesa del nodello; ma, sollevandosi l'arto, le falangi si flettono, poi si estendono normalmente. Gli stessi fatti si osservano, sebbene meno marcati, nella scapola e nell'omero, come nel femore e nella tibia.

Sonvi animali, che, spinti ad un trotto accelerato, s'eccitano notevolmente, e cessano di prestar attenzione al dolore che provano, e di zoppicare; mentre la zoppia era ben marcata al piccolo trotto ed anche al passo.

Si danno casi clinici, nei quali l'atteggiamento che l'animale presentava nella stazione, è in certo modo mantenuto nell'andatura; e degli altri, in cui nell'andatura si presentano movimenti perfettamente opposti all'atteggiamento dell'arto nella stazione. Così nella podofillite l'animale in istazione tiene l'arto o gli arti ammalati molto all'avanti, reggendosi sui talloni; quest'animale, forzato a camminare, solleverà di molto la punta, tanto da mostrare, a chi gli sta davanti ad una certa distanza, la faccia plantare del piede ammalato; spingerà notevolmente all'avanti l'arto, s'appoggerà sulle parti posteriori del piede, e poco o punto sulle anteriori, e non lascerà punto l'arto all'indietro. Un animale che, abbia invece una distrazione od una miosite al mastoidomero, nella stazione terrà l'arto all'avanti, colla punta della spalla spinta pur essa all'avanti e lievemente in alto, mentre nel camminare lascerà l'arto tutto all'indietro, e specialmente la punta della spalla.

Nel primo caso pertanto la malattia esiste in una parte passiva della locomozione; nel secondo in una parte attiva. Nel primo caso la zoppicatura può essere dovuta tanto al dolore, quanto ad una causa puramente meccanica, come una ritrazione, un'anchilosi e simili; nel secondo l'atteggiamento ed il modo di zoppicare son dovuti al dolore, e questo può essere primitivo, cioè causato da una lesione esistente unicamente nell'organo, che lo risente, come nelle miositi; o secondario, cioè provocato da una lesione in parti vicine,

come succede in quello risentito dal flessore del metatarso, in casi di sparaguagnolo.

Nell'esame dell'animale in moto si riguardi pure alla maniera di funzionare della colonna vertebrale; se cioè essa molleggi normalmente, se invece si mantenga soverchiamente rigida, se il dorso sia retto, insellato o gibboso, se il collo si mantenga piegato maggiormente a destra od a sinistra, sollevato o cascante; fatti tutti, che, interpretati a dovere, ci sono di grande aiuto nella diagnosi di talune zoppicature.

In alcuni casi si fa indietreggiare l'animale, flettendone alquanto la testa, e facendo agire il morso od anche una fune sulle barre inferiori, ovvero la seghetta sul dorso del naso. Se sono indolenziti od altrimenti lesi i muscoli delle ragioni posteriori dell'arto zoppo, questo non sarà alzato ad eguale altezza che l'arto vicino, nè verrà portato tanto all'indietro, ma trascinato al suolo.

Si badi che l'animale, per queste ricerche, dev'essere fatto rinculare in linea retta e su terreno ben pari. Anche nelle lesioni un po' gravi a taluni organi anteriori, come il bicipite, il coraco-omerale, l'antispinoso, il retto anterior della coscia, l'articolazione femororotulea ecc., si possono verificare le suddette alterazioni funzionali; ed io le ho pure constatate in lesioni ai flessori delle falangi. Per ciò, nemmeno in questi casi non s'ha nulla di patognomiconico.

Nel raccogliere i sintomi, il Veterinario, per poterne ben constatare l'esistenza e per giudicarli a dovere, deve 1.° ripetere varie volte l'osservazione, serbando inalterate, ovvero modificando variamente le condizioni, in cui un fatto anormale si presenta; 2.° controllare sull'animale in istazione, ovvero mediante ricerche anamnestiche il risultato delle osservazioni fatte sull'animale in moto, o viceversa; 3.° tener conto della sensibilità, dell'indole, dell'intelligenza dell'animale; 4.° paragonar sempre, per le alterazioni fisiche e funzionali, l'arto ammalato al vicino sano.

Per fare la diagnosi anatomica, ossia per diagnosticar la natura della lesione, il Clinico deve basarsi specialmente sulle alterazioni fisiche locali, e talora anche sulle generali, febbre di reazione, stato catarrale; stato reumatico ecc.); e di esso io dirò a proposito d'ogni malattia.

Rimarcare una data alterazione, od irregolarità fisica o funzionale nell'apparato locomotore, se grossolana, è cosa ben sovente alla portata anche dei profani; apprezzare lesioni non molto appariscenti, richiede bensì una conoscenza più profonda degli animali,

ma cavallerizzi, cocchieri, maniscalchi, boari, pastori e cacciatori possono ancora arrivarci: il valutarla nel suo preciso significato diagnostico, richiede tali e tante cognizioni d'anatomia e di fisiologia normali e patologiche, che solo un veterinario ingegnoso e studioso può e deve avere. E tali cognizioni debbono, nella diagnosi delle zoppicature, essere unite ad una bella dose di prudenza e di buon senso; le quali doti, sebbene naturali, pure possono mediante l'osservazione clinica essere di molto aumentate in tutti.

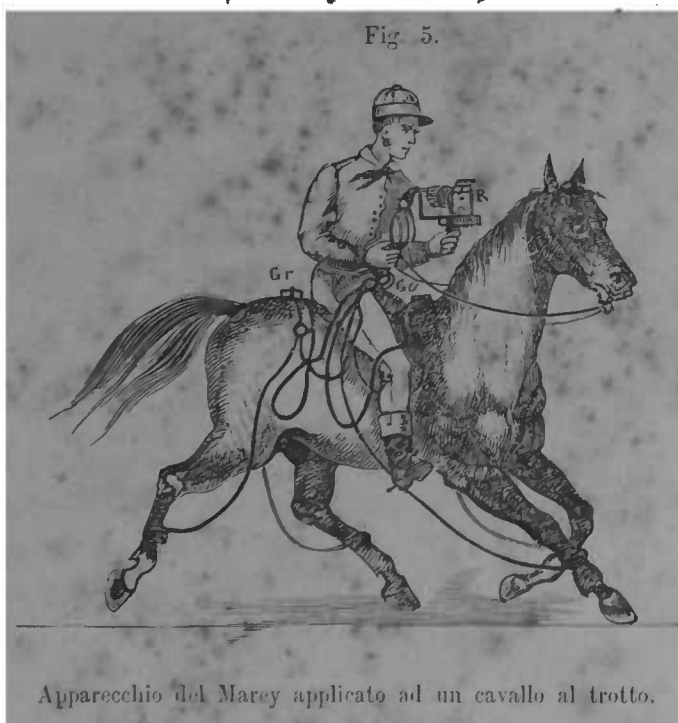
Il buon senso, consiste nel diagnosticare *unicamente*, ciò che si vede, si tocca o si può *con precisione, constatare*, e non ciò che idee preconcepite ci possono far sospettare; e nel curare ciò che si è *con certezza* diagnosticato.

Delle diagnosi *per esclusione* moltissime sono sbagliate. Per solito sono zoppicature d'anca o di spalla, che vengono diagnosticate in tal modo: si comincia ad escludere che il piede, poi il pastorale, il nodello, lo stinco, il ginocchio, l'avambraccio, il gomito ed il braccio, ovvero il garretto, la gamba, la grassella, la coscia e la natica sieno ammalate, se in tutte queste regioni il Veterinario non ha visto o saputo apprezzare nulla di abbastanza grave, da dar ragione della zoppicatura, e la diagnosi di zoppicatura d'anca o di spalla è bell'e fatta, e si comincia la cura relativa!

Da altri invece si tiene il cammino inverso; quando non s'è trovato nulla di molto grave nell'esame delle regioni superiori, per poco che il piede si presenti difettoso (e dov'è il piede perfettamente fisiologico?), la causa della zoppicatura è ritenuta nascosta nello zoccolo, ed al piede si dirigono tutte le cure. Secondo me si sbaglia di molto dall'una e dall'altra parte; ma forse ne imberciano di più i Pratici, che s'attongono al secondo metodo, che quelli, che seguono il primo.

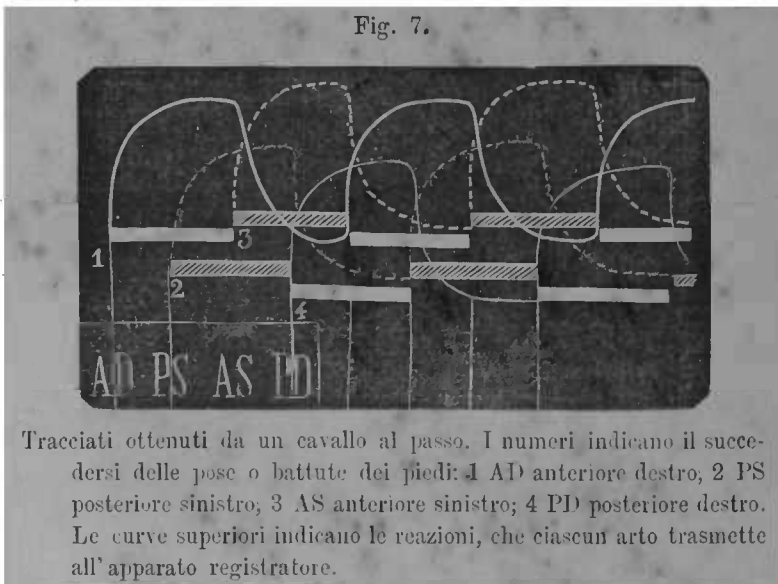
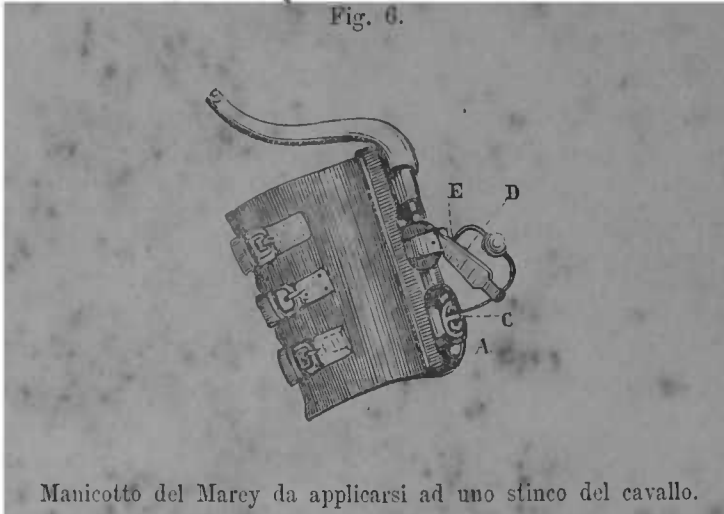
Io mi sono convinto da un tempo ormai già lungo, che conviene diffidar molto delle diagnosi per esclusione, delle diagnosi basate *unicamente* sui dati razionali, ossia d'alterata funzione, dei Pratici, ai quali riesce sempre di far la diagnosi d'una zoppicatura nella prima visita, che fanno all'animale zoppo, visita, che per solito dura circa un quarto d'ora o poco più, dei Pratici, che studiano le zoppicature *unicamente* sull'animale vivente, senza mai degnarsi di ricercare il controllo necroscopico, che è certo più eloquente di tutte le interpretazioni oliniche. Io devo confessare che, su tali argomenti, la migliore e più sicura istruzione io l'ebbi praticando sezioni, e raccogliendo e studiando pezzi patologici d'animali morti

in clinica o sacrificati per l'anatomia, per ricerche sperimentali e per le operazioni chirurgiche. Una categoria di cavalli, che m'interessò maggiormente furono quelli cosiddetti *zoppi*, o *freddi di spalle (sic)*, che fu anche una categoria molto numerosa. Orbene, in molti di simili animali, una parte dei quali aveva tracce di cure assai energiche (fuoco, setoni), state fatte alla spalla, ben pochi io ne trovai, che non presentassero lesioni, più meno, marcate della podotrochilite; materiale assai importante, che raccolsi, e conservo in gran parte, e che può essere studiato da chiunque lo desidera. Orbene, salvo l'atrofia secondaria non grande ai muscoli della spalla, quegli animali non presentavano a questa regione una lesione, che bastasse a dar ragione della zoppicatura, e della freddezza di spalla. Ciò per gli arti anteriori. Quanto agli arti addominali, senza accettare come indiscutibile l'asserto dell'Hilmer, che sostiene come appena il 5 % dei cavalli zoppi posteriormente non presenti al garretto o nelle parti vicine la ragione della zoppicatura, nelle mie ricerche sul cadavere ho trovato che nella grande maggioranza dei casi la causa della zoppicatura risiedeva appunto nel garretto.



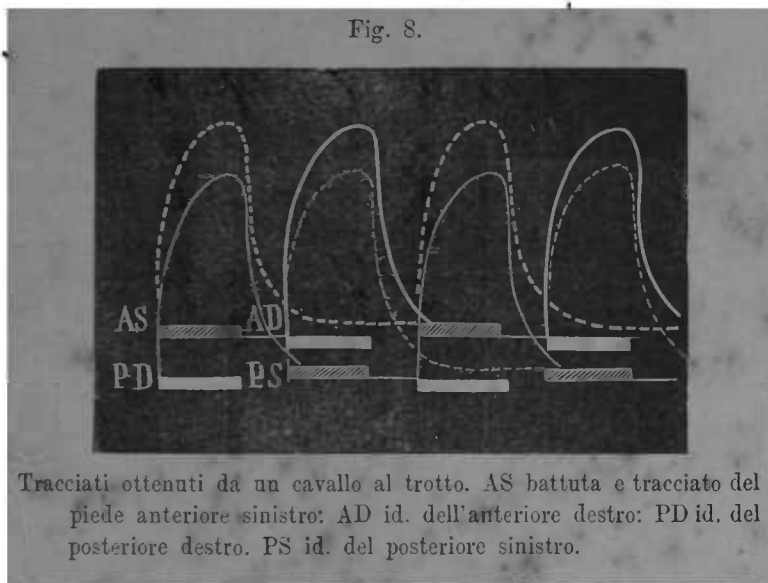
Aggiungerò ancora, a proposito della diagnosi delle zoppicature, che quando il Marey fece conoscere l'apparecchio da lui

ideato per lo studio delle andature normali del cavallo, s'era in veterinaria concepita la speranza ch'esso potesse trovare utile applicazione al diagnostico delle zoppicature; ma, malgrado i perfezionamenti apportati a tale apparecchio, si dovette constatare ch'esso non serve che a far meglio riconoscere l'arto zoppicante e fino ad un certo punto il *quantum* di peso che all'arto stesso viene sottratto per il fatto della zoppia.

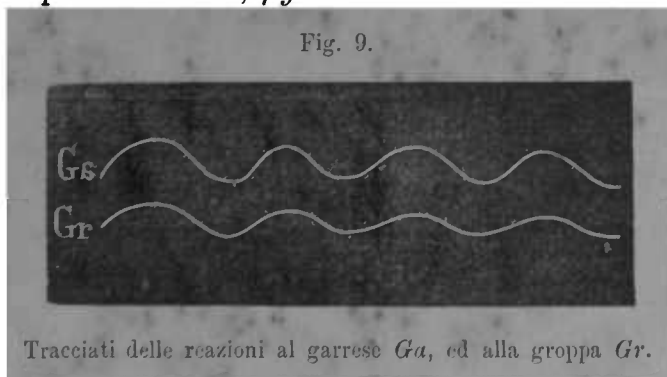


La *fig. 5* mostra l'apparecchio applicato ad un cavallo al trotto, e montato. Ai quattro stinchi sono assicurati quattro manicotti *fig. 6*, muniti ciascuno d'un tamburo elastico *A*, su cui per

mezzo del disco *C* s'appoggia l'asta curva *E* sulla quale oscilla un peso (prisma metallico *D*), che ad ogni battuta del piede a terra va a gravitare sul disco e con questo sul tamburo, donde, in proporzione della compressione, l'aria si sposta per il relativo tubo elastico e va ad imprimere movimenti d'ascesa e discesa ad una penna dell'apparecchio registratore *R*, retto dal fantino. I tracciati che si ritraggono variano secondo la natura ed il modo dell'andatura. Io ne riporto due soli *fig. 7 e 8* per darne un'idea.



Sulla groppa *Gr*, e sul garrese del cavallo *Ga* sono fissati due altri congegni, che coi relativi tubi fanno registrare le reazioni che queste due parti risentono; *fig. 9*.



Dovendo io tornare sull'argomento delle zoppicature a proposito delle singole malattie che le determinano, credo che possa bastare quant'ho finora esposto.

Sezione prima: LA TESTA

CAPO V.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

L'importanza grandissima che ha la testa nella locomozione normale e patologica degli animali domestici, come peso notevole fissato all'estremità del grande bilanciere che è il collo, basta a giustificare il fatto dello esporre che io fo qui alcune malattie di essa fra quelle dell'apparato locomotore. Alcune di tali malattie ho già esposto dicendo degli apparati digerente, respiratorio e circolatorio; qui pertanto non parlerò che della chirurgia del cranio, compresi l'encefalo; tanto più che io espongo pure più avanti le malattie del midollo spinale e dei nervi parlando del rachide e degli arti, a cui essi appartengono.

[La regione del cranio del cavallo presenta in esteriore, una superficie convessa, che può paragonarsi ad una sezione di ovoide. Confina in basso colla regione frontale, lungo una linea che riunisce i due forami sopraccigliari; in alto ha per confine la regione della nuca ed ai lati la regione temporo-auricolare. La base scheletrica della regione del cranio del cavallo, accessibile alla trapanazione, è rappresentata dalle ossa parietali. Nei bovini la regione del cranio ha confini molto più ristretti ed è situata al didietro dell'estesa regione frontale. Confina anche in questi animali colla nuca e colle regioni temporali. La trapanazione del cranio in tali animali viene eseguita perforando la lamina interna del frontale, che forma la parete della cavità cranica corrispondente ai lobi olfattivi:

Stratigrafia. Sui lati della regione del cranio, al disotto della pelle e del sottocutaneo, trovasi un sottile foglietto aponeurotico, proveniente dal pellicciaio del collo, quindi il muscolo temporo-auricolare interno. Al disotto trovasi la cartilagine scutiforme ed il muscolo scuto-auricolare interno.

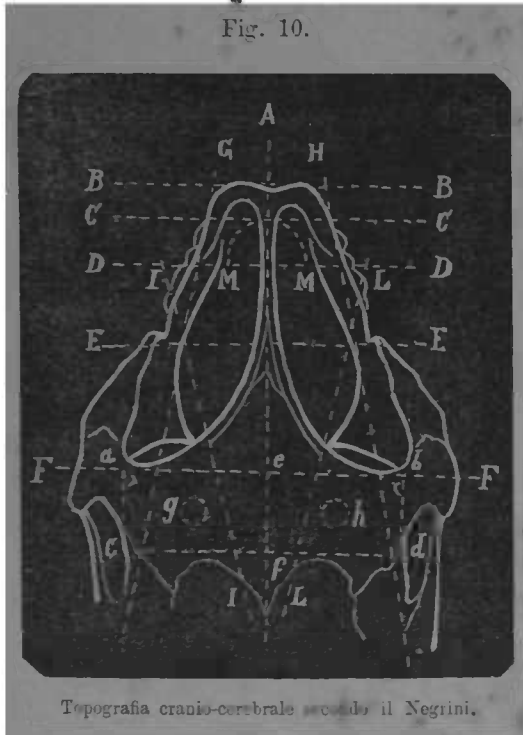
Nella porzione di cranio situata verso il confine inferior-esterno della regione esiste uno strato adiposo, costituito dal guancialetto di grasso, che riempie le fontanelle ed avvolge la base dell'orecchio. In corrispondenza delle ossa parietali trovansi i robusti muscoli temporali o crotafiti rivestiti dal loro foglietto aponeurotico. Al disotto abbiamo il periostio e l'osso parietale che corrisponde agli emisferi cerebrali. Lungo la regione mediana, antero-posteriore del cranio, là dove esiste la sutura dei parietali, abbiamo, oltre alla cute ed al sottocutaneo, un foglietto aponeurotico, il periostio e l'osso.

Le arterie che interessano il chirurgo nella regione del cranio, sono: le temporali profonde, cioè l'anteriore e la posteriore e la auricolare anteriore.

I nervi sono rappresentati da rami innominati che provengono dai temporali e dall'auricolare anteriore. B.]-

Per ciò che riguarda la suddivisione del cranio ed i rapporti anatomici di esso con l'encefalo, io, riportando le figure del Barpi, m'atterrò come questo a quanto ideò in proposito il Negrini.

Nella *fig. 10* vedesi il cranio del cavallo diviso in due metà laterali da una linea *Af*, di cui solo la porzione superiore *Ae* spetta alle pareti del cavo craniense, l'inferiore *ef* spetta alla fronte, che s'estende fino alla linea *cd*.



La linea *BB* segna l'estremo superiore, limitando il sinipite in alto: e rappresenta per ciò l'estremo posteriore esterno del cranio. La linea *CC*, chiamata dal Negrini *cerebellare posteriore*, segna l'estremo d'un piano, che rasenta il margine posteriore del cervelletto, margine che è segnato dalla curva *MM*.

— *DD*. è la *linea biauricolare*, che unisce il margine posteriore dei due meati uditivi; ed il piano verticale su cui essa scorre corrisponde all'estremo posteriore degli emisferi cerebrali. La linea *EE*, *bicondiloidea*, segna un piano verticale, che s'estende da uno all'altro condilo mascellare, passando per il tratto trasversale più esteso del cervello, di cui nel punto d'incrocio colla linea *Af* si

trova il centro. La linea *FK*, *biorbitale*, segna col piano ch'essa indica, il limite anteriore ed inferiore degli emisferi cerebrali, che divide dai lobi olfattorii. Le linee *oblique posteriori* *G*, *H*, e le *oblique anteriori* *I*, *LL* rappresentano quattro piani tangenti relativamente posteriori ed anteriori al cervello; e colla parte media della trasversa posteriore *BB* e della biorbitale formano un esagono allungato secondo la linea sagittale *AA* esagono che circoscrive l'encefalo tutto. Le linee *ac* e *bd* limitano lateralmente la regione frontale, che è così ridotta ad un rettangolo; *g* ed *h* sono i punti di trapanazione del frontale.

La *fig. 11* completa l'esposizione delle vedute del Negrini per ciò che ci interessa attualmente. In *A* passa la linea mediana o sagittale, segnante il piano vertical mediano anteroposteriore, che divide in due parti eguali cranio, emisferi cerebrali e cervelletto, passando per il processo falciforme meningeo e scendendo sull'apofisi *crista galli* dell'etmoide, sul corpo dello sfenoide e sull'apofisi basilare dell'occipitale. *BB* è la linea *lateral superiore*; *CC* la *lateral media*, rette; *IKL* la *lateral inferiore* spezzata in *K*. Se noi

supponiamo che da esse partano altrettanti piani, che attraversino da sinistra a destra il cranio, questi coi piani verticali segnati dalle linee trasverse superiori della *fig. 10*, o, ciò che equivale, dalle linee *D, E, F, G, H* della *fig. 11*, costituiranno sulla superficie laterale del cranio stesso tre zone *lateralì longitudinali*, che, dalla loro posizione diconsi *superiore, media ed inferiore*. La superiore, dalla linea biauricolare e relativo piano vien divisa in due aree esterne e zone interne, una anteriore *FH*, corrispondente al cervello, detta perciò *cerebrale* ed una posteriore o *cerebellare*. Presso la linea ed il piano biorbitale tra il tavolato esterno e l'interno o vitreo trovasi la porzione superiore dei seni frontali e là intercedono dai 25 ai 28 mmt. di distanza tra la superficie esterna e la corteccia cerebrale, lungo la linea sagittale; mentre presso la linea lateral superiore la distanza, in corrispondenza del piano biorbitale, arriva fino ai 50 mmt. Ciò è importante a

ricordarsi nei casi di ferite e fratture. Posteriormente la grossezza delle pareti ossee va diminuendo fino ai 9 mmt. Tra le linee bicondiloidee e biauricolare l'osso s'ingrossa in alto fino ai 30 mmt., ed alla linea lateral superiore fino ai 23.

Nella regione cerebellare l'osso cresce di grossezza fino ai 44 mill.

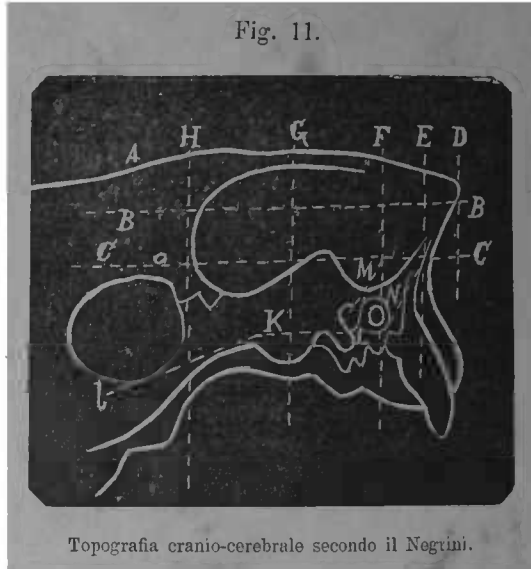
La zona laterale media, *BB CC*, si divide come la precedente in regione cerebrale e cerebellare. Nella prima lo spessore delle ossa aumenta dall'alto al basso e dal centro ai due estremi orizzontali. Lungo la linea laterale media le pareti craniane arrivano da mmt. 63 anteriormente fino a mmt. 25 in corrispondenza del piano bicondiloideo, a mmt. 55 al piano biauricolare. E nella regione cerebellare lo spessore varia dai 40 mmt. ai 60.

La zona lateral inferiore presenta anteriormente sotto la cute e l'aponevrosi facciale il muscolo temporale in alto, e l'apofisi coronoide della mandibola, in basso il ponte zigomatico. Sott'essi il cranio aumenta di spessore fino agli 80 mmt. in corrispondenza del piano biorbitale, diminuisce fino ai 45 in corrispondenza del bicondiloideo, per aumentare fino ai 70 nella regione cerebellare.

La linea *M* della *fig. 11* ed il relativo piano divide il cervello dal cervelletto; la linea *N* ed il piano relativo corrisponde al termine inferior-posteriore del cervelletto.

Nella zona lateral-superiore si trovano le meningi, il liquido cefalico tra esse, anteriormente l'apice della scissura del Rolando, circonvoluzioni e solchi superiori; nel terzo media il solco parietale limitante, e più indietro

Fig. 11.



Topografia cranio-cerebrale secondo il Negtini.

il polo posteriore cerebrale che s' appoggia sul *tentorium*; nel terzo posteriore l' apice del cervelletto.

La zona laterale media comprende all' avanti i peduncoli dei lobi olfattorii in basso, alcune *circinvoluzioni*, la scissura del Rolando, il solco concentrico parietale. Nella regione mezzana trovasi la scissura interparietale colle circinvoluzioni che la limitano e tutto il tratto posteriore dell' emisfero, mentre nella regione posteriore trovasi la massima parte del cervelletto.

Nella zona lateral inferiore si ha anteriormente il solco olfattivo esterno, il solco parietale interno, la scissura frontoparieto-olfattiva, i due rami della scissura del Silvio, che s'innalza verso la zona media, dall' indietro all' avanti. Nella regione mediana ed in basso la scissura sfenoparieto-occipitale, il solco subparietale, il solco occipitale trasverso, la scissura interparietale ed in alto il solco parietale esterno; e posteriormente l' estremo del lobo cerebrale. Nella regione posteriore il tratto inferiore del cervelletto.

Nel mezzo ed in basso, dall' avanti all' indietro, la scissura interlobare; il chiasma dei nervi ottici, il *tuber cinereum*, i peduncoli cerebrali, il ponte di Varolio, il midollo allungato con un insieme notevole di vasi arteriosi e venosi e di radici nervose *encefaliche*.

Io credo che per i bisogni chirurgici possano bastare questi dati sommarii: e per maggiori occorrenze io consiglio, oltre ai trattati d' anatomia normale, quello d' anatomia *topografica* del Barpi, ed in particolar modo il lavoro *Sulla corteccia cerebrale degli equini e bovini* del Tenchini e Negrini, ed il *Saggio di topografia cranio-cerebrale negli equini* dal Negrini stesso.

CAPO VI.

CONTUSIONI: FRATTURE CRANIANE: CARIE: NECROSI.

Delle contusioni delle parti molli e craniche, giacchè non sono dissimili dalle contusioni d'altre parti dell' organismo, se non perchè possono talora complicarsi con commozione cerebrale e con frattura alla base del cranio, fatti dei quali ho già tenuto parola nel vol. 1.º io non terrò qui speciale discorso.

Le fratture, dirette o per contraccolpo, possono vedersi in tutte le parti della teca craniana, e presentare tutte le varietà possibili, dalla fessura d' un solo tavolato osseo al distacco di cartilagini non ancora ossificate negli animali giovani, dalla depressione d' un solo tavolato o dell' osso a tutta sostanza alla frattura a stella, a scheggia, a frantumi multipli, alla perforazione semplice o con perdita di sostanza:

Per ciò che riguarda la frequenza delle fratture craniane nel cavallo, il Koenig riporta i dati seguenti: Nel settennio 1889-1895

su un numero di 72 mila cavalli dell'esercito prussiano s'ebbero 2671 fratture, delle quali 50 all'occipitale, 37 allo sfenoide, 30 al frontale, 9 al parietale, 3 al temporale e 2 all'etmoide.

Le cause delle fratture sono dirette od indirette; le prime determinano la frattura nel punto stesso, nel quale agiscono; le seconde determinano le cosiddette fratture per contraccolpo. Il modo d'agire di queste ultime è stato variamente spiegato; ma io ritengo che le più accettabili delle spiegazioni sieno le seguenti due. In alcuni casi una parte del cranio è ancora in preda ad un movimento p. es. di caduta dall'alto (il che si verifica non raramente nel cane), mentre la parte viciniore ha già subito un movimento inverso impressogli dalla reazione del suolo. Nel punto, dove questi movimenti opposti vengono a rasentarsi, avviene facilmente una frattura. Altre volte un colpo, capitato sur un punto qualunque della testa, determina nelle ossa dell'uno e dell'altro lato delle vibrazioni, che possono avere rapidità ed intensità diversa, se il colpo fu obliquo; eguale, se il colpo fu perpendicolare. Tali vibrazioni, anche se eguali, trasmettonsi alle parti vicine d'ambo i lati, ed andrebbero a riscontrarsi in un punto diametralmente opposto, se il colpo è a perpendicolo, e se la sezione trasversa del cranio fosse esattamente circolare, non discontinua in qualche punto, ed a grossezza e densità uniforme. Ma non essendo tali le condizioni del cranio, ne avviene che le vibrazioni impieghino da una parte un tempo un po' maggiore che dall'altra, e s'incontrino sovente in un punto non diametralmente opposto non solo, ma, mentre s'incontrano, le vibrazioni di destra sieno p. es. dirette in alto, e quelle di sinistra in basso, e colla loro violenza spezzino l'osso, al quale sono state trasmesse.

Le cause delle fratture craniane, dirette od indirette, sono per lo più percorse, cadute dall'alto, proiettili, urti contro corpi solidi, colpi riportati.

Le complicazioni più frequenti sono le ferite e le contusioni più o men gravi delle parti molli pericraniche, le emorragie, gli stravasi sanguigni, la commozione e le ferite del cervello, la compressione di questo per depressione di frammenti o per istravaso sottomeningeo.

È notevole talora il numero dei frammenti, nei quali sono spezzate le ossa craniane. A Bologna trovasi il teschio di un cavallo, che, preso ad un tratto da un accesso furioso, andò a batter il capo contro lo spigolo d'un muro con tale violenza, che ne morì

sul colpo; tutte le ossa del cranio, salvo il frontale, si trovarono spezzate in parecchi frammenti.

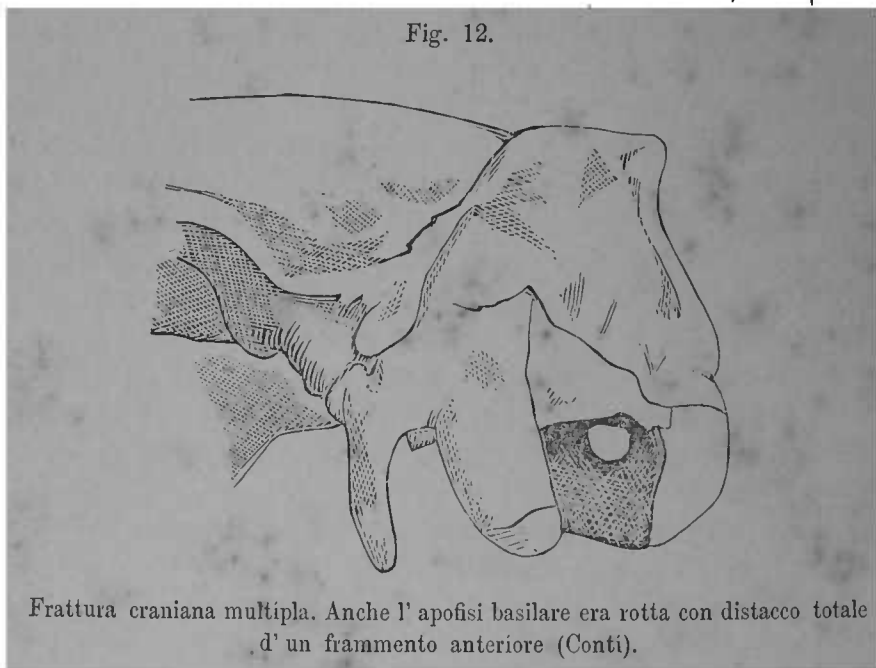
Anche le semplici fessure craniane possono dare le più tristi conseguenze. L'Huzard riporta il caso d'un cavallo, che la sera era sano, ed al mattino fu trovato morto nella scuderia. All'autossia si trovò uno spandimento sanguigno endocranico, il ventricolo cerebrale destro era pieno di siero sanguigno, il parietale di sinistra presentava una fessura longitudinale, parallelamente alla quale si trovava nelle meningi una striscia rossa. Però tali conseguenze non si presentano sempre immediatamente dopo il trauma. Ben sovente esse non si verificano che quattro, cinque od anche più giorni dopo. Il Crepin le descrisse sotto il nome di vertigine da causa meccanica e ne riferì un caso, in cui all'autossia si trovò una frattura lunga due pollici (54 mm. circa) alla linea mediana del frontale, uno dei margini di essa era depresso, una piccola scheggia, in parte staccata, era scesa contro il processo falciforme meningeo, ed aveva leso il cervello; uno spandimento sanguigno notevole si trovò sotto la dura madre: il cervello rammollito ed ecchimosato presso il punto leso, i plessi coroidi molto ingorgati, e molto siero nei grandi ventricoli cerebrali.

In un cavallo che era caduto alcuni giorni prima fratturandosi il zigoma sinistro e l'apofisi orbitaria, alla sezione io trovai una fessura obliqua, la quale interessava il corpo dello sfenoide e si dirigeva a destra per la grand'ala fino alla glena del temporale, oltre ad un notevole stravasamento sotto-aracnoideo, a rammollimento della corteccia del lobo cerebrale destro ed un ematoma retrobuccale e nasale.

Parecchi altri casi di fratture craniane per causa diretta od indiretta sono stati pubblicati più tardi; ed io ne possedo varii esemplari, ma in generale esse interessarono quasi sempre di più l'anatomia patologica che la chirurgia, giacchè d'ordinario di diagnosi molto difficile, e tanto gravi da riuscire facilmente letali (Ercolani). Nella *fig. 12* io presento quella multipla stata osservata e descritta dal Conti nel cavallo.

Nelle fratture al disotto dei muscoli auricolari, dei temporali e dietro il sincipite, ov'esse non sieno scoperte, il diagnostico ben sovente non si fa che per approssimazione, o per supposizione, basandoci sulle alterazioni funzionali più che su quelle fisiche, sebbene in Veterinaria non si posseggano ancora dati sufficienti per una diagnosi di localizzazione encefalica quali s'hanno in medicina umana.

E quasi unicamente sui sintomi razionali ci si basa per supporre la frattura alla base del cranio. I sintomi della compressione cerebrale, salvo la temperatura, che non suol aumentare, ed il polso, che sovente è lento, rammentano quelli d'un grave stato tifico-comatoso. L'emorragia dal naso, dall'orecchio, talora dalla bocca, dopo che il sangue è stato deglutito o no, ematomi dissecanti, che



per idrostasi, dalla base del cranio poco per volta scendono fino al setto nasale, talora fatti di amaurosi, od anche exoftalmo da ematoma orbitario, insorti dopo una caduta sul muso (Hertwig), sur un lato (Hering e caso mio) o sull'occipite per l'arrovesciarsi all'indietro dell'animale impennatosi (Megnin); il rantolo, la tosse, e talora la disfagia per compressione del pneumogastro o per ematoma della mucosa faringea o laringea o per emorragia nelle tasche gutturali, autorizzano sempre il sospetto d'una simile frattura, senza peraltro permettere di precisare quali punti del cervello sieno più specialmente compressi.

Il pronostico delle fratture craniane dev'essere sempre riservato, a meno che si tratti di piccole scheggiature o di piccole tacche fatte all'osso da corpi feritori, senza complicazioni alle meningi od al cervello. Talora si videro animali con fratture in apparenza insignificanti, presentare per alcuni giorni un certo stato di benessere,

poi peggiorare ad un tratto e morire. In qualche caso s'arrivò fino al punto di avere la formazione d'ascessi endocranici o pericranici, che s'aprono da sè attraverso alla frattura, come vide il Bonvicini in una pecora, attraverso alla cute, nell'orecchio o nel naso, oppure furono incontrati solamente praticando l'autossia; ma sono casi rarissimi: e perlopiù l'animale non campa fino a quel punto.

Gravissimo è poi il pronostico nelle fratture complicate con notevoli lesioni cerebrali o nelle fratture alla base del cranio, che riescono in massima parte mortali.

In molti casi di fratture del cranio non si fa alcuna cura, e sovente non se ne ha neppure il tempo. Quando peraltro l'animale non soccombe, se si tratta di fratture alla base del cranio, ci si accontenta di cure sintomatiche, o di combattere le complicazioni con eccitanti diffusivi, con sacchetti di ghiaccio sulla testa, con praticar la tracheotomia, coll'aprire le tasche gutturali ecc. Se le fratture esistono in regioni accessibili a cure dirette, si può in qualche caso praticare la trapanazione per sollevare od esportare frammenti, usare con delicatezza uncini, leve, viti mordenti per lo stesso scopo, si può dar esito mediante la trapanazione e l'incisione delle meningi a raccolte sanguigne endocraniche, avendo cura di operare nella più stretta antisepsi.

Negli animali non usano come nell'uomo apparecchi di protesi per tappare perdite di sostanze del cranio; eppoi la lunghezza ed il costo della cura, e le attenzioni che richiederebbe un animale in tale stato fanno sì che il Veterinario ne consigli piuttosto l'abbattimento.

Del resto salassi, sanguisugio, ripercuzienti, astringenti, antisettici, eccitanti locali possono trovare utile applicazione in parecchi casi.

Frammenti d'osso spogliati del periostio, oppure rimasti per un certo tempo in contatto col pus o colla sanie possono facilmente necrosarsi; ed allora agiscono quali corpi estranei sui tessuti vicini, e vengono più o men tardi eliminati, dopo d'aver subite le alterazioni solite dei sequestri. Attorno ad essi suole destarsi una osteoperiostite neofornativa, che finisce col deformare più o meno la parte.

Casi di carie sono stati parecchie volte visti all'occipitale nel mal della nuca; talora ad altre ossa in seguito a fratture, il Berto ne raccolse un caso interessante, che fu illustrato dal Chiari; l'im-

portante pezzo patologico mi fu gentilmente inviato in dono dal Berto medesimo. Io raccolsi e conservo un caso notevole di carie al temporale per carie e suppurazione nell'interno d'una grande ciste dentaria. E lo Schmidt vide in un canguro del Benett, distruzione di notevole tratto della porzione squamosa del temporale, e della porzione pietrosa ed una perforazione, che arrivava fino nella cavità craniana.

La necrosi, come la carie, hanno gli stessi sintomi che nelle altre ossa dello scheletro; ma, per la vicinanza di parti molto nobili e delicate, sono nel cranio assai più pericolose. La cura si pratica secondo i precetti generali.

CAPO VII.

FERITE, TUMORI, CORPI ESTRANEI.

Le parti molli pericraniche possono essere ferite in varia guisa, sia dal Chirurgo a scopo terapeutico, sia accidentalmente o per crimine. Nei cavalli d'alta statura non è raro vedere ferite contuse corrispondenti ai parietali od alla protuberanza occipitale, riportate per aver l'animale battuta la testa contro la rastrelliera, la greppia o l'architrave di porte basse. Nei cani da caccia sono frequenti le ferite d'arme da fuoco, e talora anche assai gravi. Il Vigazzi curò un cane, in cui i proiettili, squarciando ampiamente la nuca, erano esciti al davanti dell'orecchio sinistro, scollando estesamente la pelle, distruggendo in gran parte il muscolo crotafite e lasciando l'animale come morto per commozione cerebrale e forse per ferite cerebrali. Le cure assidue praticate rimisero completamente in salute l'animale.

Del resto le ferite pericraniche, ove non sieno gravemente complicate, sogliono guarire con una certa facilità, talora anche spontaneamente. E si curano secondo i precetti generali.

Oltre ai proiettili, si sono trovati altri corpi estranei che perforarono non solo parti molli pericraniche, ma perfino le ossa craniane. Ed hanno una certa celebrità due casi, dei quali in uno una spica di graminacea arrivò fino al fondo della fossa temporale sinistra di un vecchio cavallo da operazioni, dove fu trovata dal Rodet e dallo Chauveau; nell'altro caso parte di una spica attraversò l'ala sinistra dello sfenoide, arrivò fin nell'aracnoidea, dove determinò una flogosi con indurimento e suppurazione.

Il cavallo presentò dapprima dei fatti, che furon attribuiti ad un'angina, e che scomparvero dopo qualche tempo. Un anno dopo esso presentò lieve esoftalmo a sinistra, con paralisi dell'iride e di tutto il globo oculare; poi comparve inappetenza, tristezza, febbre, e la malattia andò via aggravandosi; comparve scolo nasale purulento, abbondante, paresi, poi paralisi degli arti di sinistra, ed impossibilità dell'animale a reggersi in piedi, quindi venne la morte dopo ventisei giorni (Renard).

Naturalmente questi casi hanno un interesse più anatomico che clinico; giacchè il diagnostico, mancando un'esatta anamnesi, è assai incerto, e la cura non può procedere che a tentone ed essere esclusivamente sintomatica.

Non sono frequenti i tumori alle parti molli perieraniche: io vidi qualche dermoma nel cane, un sarcoma ed un fibroma cutaneo in un cavallo, ed alcuni melanomi. Il Koenig riporta un caso di botriomicoma o discomicoma al temporale destro d'un cavallo. Non rarissime sono negli equini le odontocisti, specialmente al temporale; delle quali ho parlato nel volume primo. Son noti parecchi casi di osteomi, tanto esterni, quanto interni. L'Oreste ed il Falconio parlano d'un osteoma assai grande, svoltosi sulla fronte d'un cane e ne danno pure la figura. Dicendo delle malattie dell'apparecchio respiratorio, ho già parlato dei tumori molli e degli osteomi, che si svolgono nei seni frontali, e talora nell'interno del cranio, e che diedero origine alla fiaba dei cervelli, ossificati.

Rammerò qui, sebbene sieno piuttosto un fatto teratologico o d'atavismo che un fatto patologico, le così dette protuberanze ossee o corna frontali, che si vedono qualche volta nel cavallo, e che in talune famiglie costituiscono quasi un carattere ereditario. Esse peraltro non hanno interesse chirurgico.

Taluni tumori molli possono atrofizzare e perfino perforare la teca craniana ed andare a comprimere il cervello: le enostosi craniane sogliono sempre distruggere una parte del cervello stesso, in qualche caso, se i racconti, che se ne scrissero, sono veridici, senza neppur provocare disordini funzionali o nutritizii apprezzabili. Le altre neoplasie seguono la sorte propria delle omologhe in altre parti del corpo; si diagnosticano coi medesimi criterii, e si curano secondo le medesime indicazioni, quando la neoplasia non sia tale, che il Veterinario preferisca consigliar l'uccisione dell'animale.

CAPO VIII

D'ALCUNE MALATTIE CHIRURGICHE DEL CERVELLO.

La Chirurgia cerebrale, che ha fatto in questi tempi così meravigliosi progressi nella medicina dell'uomo, sebbene sia nata in gran parte da esperienze praticate sui bruti, in veterinaria si può dire sempre allo stato rudimentale, e, se si eccettuano le cose, che si riferiscono al cenuro cerebrale, il materiale che la riguarda è molto scarso. Così ad es. malgrado gli studii fatti circa la compressione e la commozione cerebrale, poco s'è raccolto e si è potuto studiare clinicamente circa le ferite dell'encefalo, e solo l'anatomia patologica s'è finora occupata dei tumori cerebrali.

Nelle fratture del cranio non è raro che sian ferite anche le meningi ed il cervello. Ed allora si può avere emorragia, talora notevole, specialmente venosa, se sieno lesi i seni venosi. Se le meningi sono solamente scoperte senza essere incise, può far procidenza all'esterno una tumefazione molle, elastica, fluttuante, e pulsante sincronicamente coi moti arteriosi e del liquido cefalo-rachideo. Se invece siano ferite perforanti, si può in primo tempo veder a spicciarne del liquido cefalo-rachideo, poi a far procidenza un tratto di cervello. Le ferite degli emisferi cerebrali non sono dolorose, ma, se nella ferita rimanga il corpo feritore o se la parte sia molto irritata, secondo la sede della ferita si possono veder insorgere fenomeni svariatisimi, e specialmente paralisi, o contrazioni muscolari toniche o cloniche.

Le nozioni di fisiologia sulle funzioni delle parti del cervello, del cervelletto e del midollo allungato ci saranno sempre di buona guida nel diagnosticare circa le ferite dell'encefalo. E gli studii fattisi in questi ultimi tempi sull'omologia delle diverse parti della corteccia cerebrale degli animali con quelle della corteccia cerebrale dell'uomo autorizzano ad importare in veterinaria alcune cognizioni acquistate dalla chirurgia umana.

Nei casi di paralisi facciale è da ritenersi lesa il terzo inferiore dei rappresentanti della circonvoluzione frontale ascendente e della seconda frontale.

Una paralisi d'un arto toracico indica lesione della porzione media della circonvoluzione frontale ascendente e della vicina porzione dell'ascendente parietale opposta. Se la porzione suddetta

della frontale è lesa contemporaneamente alla porzione inferiore della stessa circonvoluzione, si ha paralisi dell'arto e paralisi della faccia.

La paralisi d'un arto addominale indica che è lesa l'estremo superiore della circonvoluzione parietale ascendente opposta e del lobulo parietale posteriore, che gli sta dietro.

Per lo più in veterinaria si consiglia l'uccisione degli animali con ferite encefaliche; ma i numerosi casi, che si osservarono nell'uomo, di guarigione completa di tali ferite, anche quand'era avvenuta perdita di sostanza cerebrale, ed i casi ben constatati di corpi feritori e specialmente di proiettili, rimasti lungamente innocui nella sostanza cerebrale, dovrebbero renderci più franchi e fiduciosi ad intraprendere la cura di simili ferite, di quello che siamo stati finora, specialmente quando non si tratti d'animali da macello.

Il *meningocele* o procidenza delle meningi includenti liquido, e l'*encefalocele* o procidenza del cervello ancora coperto o no dalle meningi, si osservano talora negli animali come fatto congenito teratologico, più che quale fatto acquisito, ed in generale il Chirurgo veterinario non se ne occupa; o tutt'al più potrebbe esporre l'encefalocele se non notevole, e quindi curare la parte come una ferita semplice, esercitandovi una lieve compressione. Il meningocele si potrebbe stringere alla base con un piccolo strettoio metallico, o meglio con un laccio semplice od elastico.

Dei tumori cerebrali e degli ascessi encefalici ben raramente il Clinico si occupa, difficilissimamente potendoli diagnosticare e curare.

È invece cosa frequente che ci si debba occupare della cura del *cenuro cerebrale*, cura che è esclusivamente chirurgica. È noto che gli embrioni della tenia cenuro del cane, svoltisi da uova sparse da quest'animale, libere e colle proglottidi della tenia stessa, sul fieno e nei pascoli ed inghiottite dalle pecore e dai bovini, si portano al cervello di questi animali, dove danno origine al cenuro cerebrale. Giunto questo ad un certo grado di sviluppo, talora s'incistida in una cassula di connettivo, sebbene raramente; atrofizza i tessuti vicini molli e duri; e mentre in qualche caso può rimanere lungamente senza determinare sconcerti apprezzabili, in molti casi determina disordini nervosi diversi secondo la sede e l'estensione sua. Tali disordini sogliono insorgere abbastanza rapidamente, e negli ovini circa tre mesi dopo che è avvenuta la penetrazione del cenuro

nell'organismo. Qualche volta sono i sintomi di meningite o d'encefalite quelli che compaiono primi: l'animale si mostra debole, svogliato, come istupidito, con polso pieno e celere, congiuntive iniettate, cranio caldo, testa portata qualche volta al vento, altre volte abbassata fra gli arti anteriori, talora flessa lateralmente. L'animale ha fisionomia più stupida che d'ordinario; resta in coda alla greggia, camminando malamente, a stento, barcollante, quasi incoscio di sé; smette di mangiare, o mangia e ruma assai irregolarmente. Talora l'animale diventa amaurotico; la pupilla si dilata, e l'occhio lascia travedere il colore bluastrò del suo tappeto, il che è da taluni ritenuto quasi come segno patognomonico. Il Bouchut, che sottopose ad esame oftalmoscopico delle pecore affette da cenuro cerebrale, oltre alla congestione retinica nei casi di meningite ed encefalite, trovò una nevroretinite con essudato, che copriva in parte od in totalità la papilla.

Ingrandendosi il parassita, appaiono alterazioni motorie, che possono avere un'importanza notevole nella diagnosi di sede del parassita medesimo. Perlopiù l'ovino, talora anche il bovino, lasciati a sé, camminano descrivendo giri più o meno ampi, ora solo a destra, ora solo a sinistra, ed in qualche caso indifferentemente ed alternativamente a destra ed a sinistra. Solitamente l'animale ammalato gira dal lato opposto a quello in cui ha sede il cenuro; ma ciò non è costante. Così, se questo esiste verso la corteccia degli emisferi cerebrali, la pecora suol girare sul lato ammalato; se invece il parassita è innicchiato profondamente, ed interessa i corpi striati, il trigono cerebrale, l'animale gira dal lato opposto. Il girare ora da un lato ed ora dall'altro è da ritenersi come indizio, sebbene non costante, che esistono cenuri in tutti e due gli emisferi. Se l'animale porta il capo basso, il cenuro suol occupare le parti anteriori del cervello; se la testa è portata al vento od arrovesciata all'indietro; il cistico è di preferenza nelle parti posteriori. Se questo occupa la linea mediana anteroposteriore del cervello, la pecora non suol avere il movimento di maneggio. Se è compresso ed atrofizzato il cervelletto, l'animale mostrasi atassico, e tende ad arrovesciarsi all'indietro. Se son lesi i peduncoli cerebrali, si possono avere contrazioni muscolari varie, toniche, od anche cloniche, scroscio dei denti. Talora si hanno paralisi varie facciali, se son lese le origini dei nervi della faccia e via dicendo. Ma se questi dati semeiotici nel più dei casi possono ritenersi sintomi della presenza del cenuro cerebrale, non devono ritenersi che *per approssima-*

zione come sintomi della sede del parassita: in molti casi infatti la diagnosi *post mortem* smentisce a questo riguardo la diagnosi fatta sul vivente.

La palpazione, la compressione e la percussione del cranio possono, se questo è notevolmente assottigliato in qualche punto, far apprezzare quello che Dupuytren chiamò rumore di fondo di bicchiere di latta pigiato, la minore resistenza, la minor grossezza, e talora la perforazione dell'osso. Tutti questi sintomi riuniti, confortati da un'anamnesi fedele, possono autorizzare un diagnostico; ma per lo più si fa una diagnosi di sola probabilità, tanto più che altre malattie come l'idrocefalo, i tumori encefalici o craniani interni e perfino parassiti nei seni frontali possono dar luogo ad un quadro sintomatologico simile a quello dato dal cenuro cerebrale.

La malattia, sebbene di lento decorso, suole terminare fatalmente, sempre che non si possa effettuare una cura chirurgica. E questa non è sempre possibile; e talora, anche praticata, non dà i risultati sperati. Per tali ragioni molti Veterinarii destinano al macello i bovini e gli ovini affetti dal cenuro cerebrale.

La cura chirurgica può esser fatta in vario modo. Si può semplicemente pungere, attraverso alle pareti craniane ed ai tessuti molli, la ciste, ove se ne sia diagnosticata la sede, infiggendo un punzone, un trequarti od un trivello fino ad arrivarla e svuotarne il liquido; ma tale cura è troppo palliativa; il liquido si riproduce, ed il parassita non muore neppure.

Si tentò d'uccider il parassita pungendolo, svuotandone il liquido ed iniettando nella ciste un antelmintico, come la tintura di mirra, o d'aloè, o di jodio, o d'assenzio. Ma anche questa è cura di esito troppo incerto. Per la puntura venne qualche volta utilizzato il cauterio rovente.

La cura migliore consiste nell'estirpare la ciste o le cisti. A tal uopo si può aprir l'osso assottigliato, adoprando una foglia di salvia, una sgorbia, od il trapano a gruccia, colla corona del diametro di circa due centimetri. Messa a nudo la ciste, s'afferra colle dita, con un uncino o con pinzette, e con lievi trazioni s'isola dalle parti vicine e s'esporta. Il vuoto che rimane si tratta come una ferita ordinaria.

Se l'operazione è fatta a dovere, se la cura è intrapresa a malattia non molto avanzata, e se non insorgono conseguenze gravi (encefalite, meningite, suppurazione ecc.), l'animale operato può guarire benissimo.

In alcuni casi occorre fare varie punture o trapanazioni, prima d'arrivare a scoprire la vera sede dell' elminto, ed allora, secondo i precetti dell' Erdt, si dovrebbe cominciare a pungere dalla parte, dalla quale l'animale gira, al livello delle corna, od appena dietro queste, a circa un dito di distanza, dalla linea mediana anteroposteriore del cranio; e se le corna hanno base ampia, si dirige lo strumento un po' all'avanti. Se di là non s'incontri la ciste, si opera dall'altro lato. Se in un paio d'operazioni la ciste non si trovi, si considera l'animale come perduto. La patologia medica e la polizia sanitaria insegnano la profilassi di questa malattia, comunemente chiamata *vertigine*.

Sezione seconda: IL COLLO

CAPO. IX.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

Tra le varie divisioni che del collo fanno gli scrittori d'esteriore e d'anatomia, per i bisogni, od anche solo per comodo della chirurgia io trovo migliore, il dividere il collo nel modo seguente: 1.° la regione parotidea; 2.° la gola, le quali regioni servono come di passaggio dalla testa al collo; 3.° la regione dei giuguli; 4.° la r trachèale (nei bovini è da annoverarsi anche la giogaia o pagliolaia); 5.° la nuca; 6.° la cervice o regione della criniera; 7.° i lati del collo.

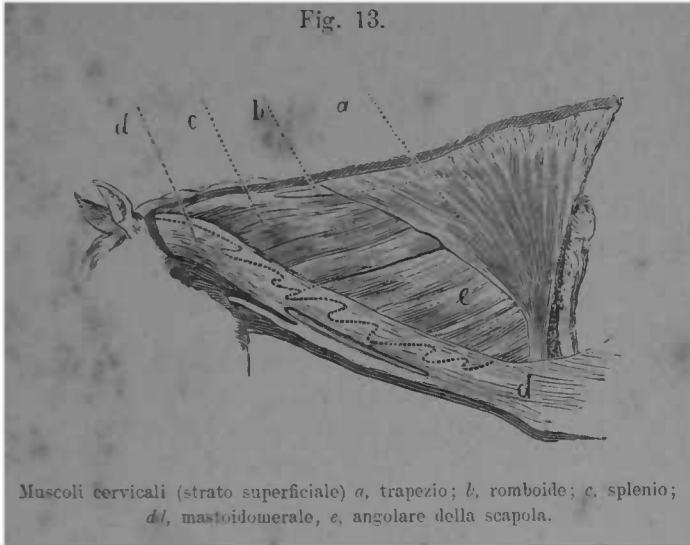
Nelle alterazioni della locomozione le prime quattro regioni entrano per poco; e, chirurgicamente considerate, spettano più all'apparato digerente ed al respiratorio. Di esse io ho già parlato nel primo volume: qui pertanto dirò solamente delle altre. Di queste due sono mediane ed impari, la nuca e la cervice; due sono pari e bilaterali, i lati del collo ed i giuguli, vedi le *fig. 13 e 14*.

a) *La nuca* limitata anteriormente e superiormente dal sincipite, regione superior-anteriore del collo, confina dalle parti coi lati del collo e posteriormente con la regione della criniera, di cui si potrebbe quasi dir parte, perchè la criniera vi si estende fin sopra. Essa ha per base ossea i condili dell'occipitale e l'atlante: il Barpi, come il Peuch, le assegna per base anche l'assoide. Essa si estende lateralmente per circa 7 ctm. ed antero-posteriormente per circa 15.

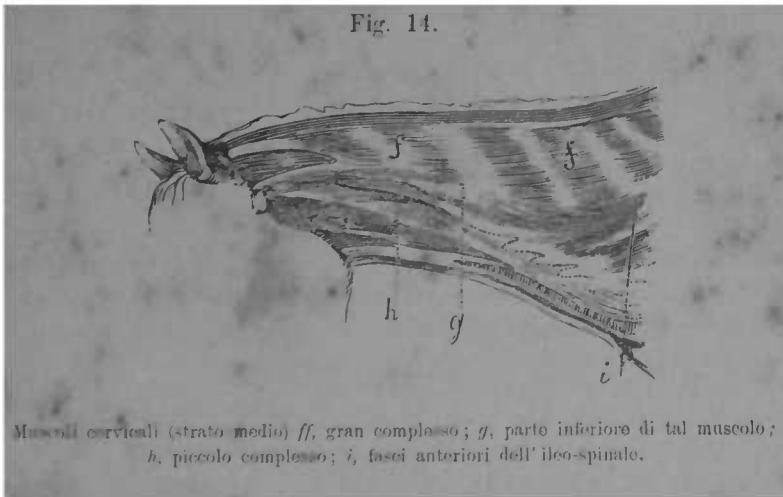
Nella parte mediana si ha la pelle piuttosto grossa col principio della criniera; sott'essa, coll'intermezzo di connettivo adiposo, una lamina aponevrotica, dipendenza del collicutaneo, quindi la porzione funicolare del legamento cervicale; e tra questa e la porzione anulare dell'atlante e l'occipitale

una borsa sierosa assai notevole ed importante; quindi, dall'avanti all'indietro l'occipitale, il legamento occipito-atloideo posteriore, l'atlante ed il legamento assoido-atloideo posteriore.

Ai lati, sotto l'aponevrosi del collicutaneo, si trovano i muscoli cervico-auricolari; sotto i quali l'aponevrosi superiore del mastoidomeroale, l'aponevrosi comune allo splenio ed al piccolo complesso. Sotto questa troviamo il



tendine del gran complesso, sollevando il quale si trovano, dal mezzo andando ai lati: il grande, il piccolo retto posteriore, poi il piccolo obliquo della testa; ed in basso l'inserzione superiore del grand' obliquo.



I vasi principali della regione sono: l'arteria atloidomuscolare o retro-grada, di volume variabile, qualche volta mancante, che dal foro inferiore dell'ala dell'atlante si dirige su questa ed al disotto del piccolo obliquo, e

va ad anastomizzarsi col ramo terminale della vertebrale: l'arteria occipito-muscolare, la quale, coperta dal grand'obliquo, dirigesi verso la linea mediana ai muscoli retti posteriori, nei quali si ramifica, inviando tronchi alla cute e rami discendenti, i quali s'imboccano in diramazioni superiori della cervicale superiore. Essi sono accompagnati da vene cospicue e numerose. I nervi sono rami della prima branca superiore cervicale.

b) *La cervice.* La regione della criniera, o la cervice propriamente detta s'estende, nella linea mediana superiore, dal margine inferior della nuca fino al garrese, e lateralmente per circa cinque centimetri dall'una e dall'altra parte. La regione inferior-posteriore della cervice presenta per solito una crenatura più o meno profonda ed estesa, che la separa dal garrese, e dicesi *il colpo d'accetta*: nei bovini tale regione, sulla quale, nei nostri paesi, si adatta il giogo, dicesi il *coppo*.

La cute, grossa e guernita di pelo folto ai lati, e di crini nel mezzo, ricopre un connettivo abbondante e sovente assai ricco di adipe, sotto il quale s'uniscono i due fogli aponevrotici destro e sinistro del collicutaneo. Appena al disotto trovasi la robusta corda del legamento cervicale, dalla quale s'abbassa fin sulle sei ultime vertebre cervicali, divisa in altrettanti fasci, la porzione aponevrotica o lamellare di esso. Tra questa e la faccia profonda del muscolo gran complesso, dello splenio ecc. si ramifica l'arteria cervicale profonda, alcuni rami della vertebrale e del tronco anteriore della dorsale, accompagnati da vene omonime, e si sparpagliano rami nervosi cervicali, che arrivano fino alla cute.

c) *I lati del collo*, di figura quadrangolare, confinano in avanti colla regione parotidea, in alto colla nuca e colla cervice, in basso col relativo solco del giugulo, in dietro col marginè anteriore della spalla, dove costituiscono la cosiddetta base del collo. La cute fine ed abbastanza mobile di questa regione aderisce al muscolo pellicciaio, il quale, da aponevrotico che era verso la cervice, va facendosi più grosso e carnoso verso le regioni inferior-posteriori, ed è attraversato da sei rami cutanei dei nervi cervicali. Sotto il collicutaneo, coll'intermezzo di connettivo lasso non molto abbondante, noi troviamo le due porzioni del mastoidomerale, il cui margine inferior-anteriore o giugulare segna il confine tra questa regione ed il giugulo. Al disopra verso la cervice trovasi in alto l'aponevrosi dello splenio, unita al tendine del piccolo complesso; nella regione media la porzione anteriore dell'angolare della scapola, posteriormente e verso il garrese il trapezio cervicale. Questi possono considerarsi come costituenti il secondo strato muscolare. Sollevandoli od esportandoli, noi poniamo allo scoperto un terzo strato, costituito, a cominciare dal giugulo e rimontando alla cervice, dal sottoscapolojoideo, il cui margine esterno confina in basso cogli scaleni, in alto col lungo flessore del collo, spettanti in parte ancora a questa regione: più in alto ed in dietro appaiono porzioni degl'intertrasversali, i quali sono però in massima parte coperti dalla porzione cervicale del gran dentato, dal piccolo e dal grande complesso. Rimossi questi, si scoprono i trasversospinosi del collo, il grande obliquo della testa, la porzione inferiore dei retti posteriori, il legamento cervicale (due porzioni), e le sei ultime vertebre cervicali coi relativi legamenti interspinosi e capsular posteriori o superiori.

Le arterie di questa regione sono: un ramo anteriore della dorsale, che

rimontando verso la nuca sulla superficie esterna del gran complesso, dà molti rami muscolari: l'arteria cervicale superiore, che dal didietro della testa della prima costola rimonta in alto ed in avanti, serpeggiando sull'aponevrosi del legamento cervicale, e dando molti rami, di cui alcuni attraversano il legamento stesso, altri si scompartiscono nei muscoli, ed altri s'anastomizzano coll'arterie della nuca; sei o sette rami cospicui ascendenti della vertebrale.

Le vene sono satelliti delle arterie e portano i medesimi nomi: sotto la cute si trovano inoltre parecchi rami venosi innominati.

I nervi cervicali costituiscono fra il collicutaneo e la pelle un plesso assai ramificato, detto appunto cervicale superficiale, per distinguerlo dal cervicale profondo, che è costituito da rami ascendenti delle sei ultime paia dei nervi cervicali, intrecciantisi sulla faccia profonda del gran complesso, dopo attraversati i muscoli intertrasversali di questa regione. Meritano di essere ricordati in particolar modo il primo paio, sebbene spettante alla nuca, il quale attraversa coll'arteria cerebro-spinale il foro superiore dell'atlante, e si dirama nel piccolo obliquo e nei due retti posteriori, e la branca superiore dell'undecimo paio degli encefalici (n. spinale), la quale, attraversato il tratto superiore del plesso superficiale ricevendone dei filamenti, si pone tra il mastoidomerale e lo splenio, si caccia sotto il trapezio cervicale, serpeggiando all'indietro e dando piccoli rami a tutti questi muscoli.

d) Il giugulo è già stato descritto a pag. 359 del volume I.

CAPO X.

DISTRAZIONI E LUSSAZIONI ALLE VERTEBRE CERVICALI.

Le deviazioni, che non raramente s'osservano al collo degli animali domestici e soprattutto degli equini, il più delle volte son dovute a lesioni di connessione delle vertebre di questa regione fra loro e coll'occipitale; lesioni, che, secondo l'entità loro, si distinguono in semplici distrazioni o distorsioni, in sublussazioni o lussazioni incomplete, ed in lussazioni totali o complete. Si può dire che fin dagli Ippiatrî greci cominciassero le discrepanze sulla natura di esse, perchè dalle cure suggerite e dalla dichiarazione esplicita d'alcuni di essi risulta la loro opinione, il male *non luxationem esse sed perversionem*; mentre che Publio Vegezio ammetteva la lussazione come la distrazione intervertebrale (*certe vertibulas egercit vel extorserit*). E malgrado un numero non indifferente di scritti sull'argomento e di osservazioni pratiche, molte delle quali confortate dai reperti necroscopici, noi ci troviamo anche oggi in faccia a scrittori, dei quali alcuni, come il Goubaux ed il Nocard ammettono una lussazione completa mortale dell'atlante e dell'as-

soide, ma solamente una distrazione nelle altre vertebre cervicali; e da noi il Mazza espresse su per giù la stessa opinione; mentre l'Hertwig, lo Stockfleth e parecchi altri scrittori, anche recentissimi, ammettono una lussazione vera e propria, anche nelle vertebre cervicali inferiori.

Se per lussazione completa dobbiamo qui intendere la perdita totale dei rapporti fisiologici di tutte le articolazioni, che costituiscono il mutuo ingranaggio di due vertebre vicine, si capisce tosto che ciò si verificherà ben difficilmente e ben raramente; e sempre con tali lesioni del midollo allungato o spinale, da arrecare paralisi estese e morte all'individuo colpito. Ma, se si vuol dare il nome di lussazione completa alla totale scomposizione, alla perdita di tutti i rapporti mutui normali, d'una sola delle tre articolazioni di due vertebre vicine, p. es. di una od anche delle due diartrodiali, allora conviene ammettere non solo che il caso non sia rarissimo; ma che esso, malgrado talune deviazioni notevoli e persistenti del collo, è compatibile colla vita, come se ne conservano esempi anche nei musei. Nella Scuola di Milano esisteva, ed io credo si trovi tuttora un bellissimo esempio di tale modo di lussazione, seguita da anchilosi; un altro, pure nel cavallo, mi fu donato dall'Antonini.

Ma per lo più le deviazioni del collo sono dovute a semplice distrazione e, secondo il Goubaux, a paralisi muscolare. Le autossie fatte dal Goubaux stesso, e da varii altri hanno per solito rivelate le lesioni di una semplice distrazione legamentosa, o muscolare unilaterale, o della paralisi nervosa. In altri casi all'incontro si trovarono delle fratture alle vertebre stesse, come vide il Bouley in un caso e come asseriscono gli scrittori tutti di chirurgia.

Il Goubaux sostenne che la deviazione del collo nel cavallo avvenga quasi sempre perchè, invitato da un'affezione pruriginosa al capo od alle regioni superiori del collo, l'animale cerca di grattarsi con un piè posteriore, abbassando la testa ed il collo; facilmente allora un montante od un'altra parte della cavezza o del filetto s'impegna fra il tallone del ferro ed il piede; l'animale, così obbligato ad una posizione sommamente incomoda e stanchevole, fa sforzi enormi per liberarsene, cade a terra sul lato opposto a quello, verso cui è piegato il collo e la testa, e continua a dibattersi, finchè per stanchezza, o per aver riconosciuto vani i suoi tentativi, si calma, ovvero finchè viene soccorso e sciolto. Il Michaud sostiene che il cavallo cade *sempre* sul lato opposto a quello ove si trova la testa. Ma in varii dei casi stati descritti si trovò che l'animale

era caduto sul lato, dal quale s'era piegata la testa; in modo che questa trovavasi in corrispondenza della spalla, del braccio o dell'avambraccio. In altri, come p. es. in quello del Michaud, l'animale si era incapestrato, aveva cioè impegnato un arto posteriore in un'ansa, fatta da una delle redini o delle corde della cavezza o del filetto. In qualche caso l'animale riportò la lussazione cadendo colla testa sotto di sè (Hortwig), ovvero essendo legato corto ed alto dietro un carro (Gohier) od altrove, e specialmente alla fucina del maniscalco. In un caso del Delamotte il cavallo, paraplegico, riportò la deviazione del collo, mentre era scaricato da un carro, sul quale era stato trasportato: tirato per la coda, il peso del tronco fece piegare violentemente da un lato la testa ed il collo, che erano tuttora appoggiati sul margine posteriore del carro. In altri casi l'animale era ruzzolato per un'erta: ovvero, mentre veniva coricato per subire qualche operazione, aveva inclinato fortemente il collo e la testa dalla parte, su cui veniva abbattuto. Il violento rinculare dell'animale attaccato fortemente colla cavezza, (il *tirer au renard* dei francesi), il cozzare degli animali bovini e degli ovini, furono pure visti qualche volta produrre le lesioni in parola. E finalmente, al dire del Mazza, anche le manovre, colle quali i cavallerizzi e cozzoni sogliono, com'essi dicono, *romper il collo* ai puledri, e, secondo il Fricker, gli sforzi fatti dall'animale per liberar il capo impegnato fra oggetti resistenti danno talora la malattia. In alcuni casi la deviazione del collo era congenita, ed un esempio ne vide il Delamotte in una cavalla. Non si hanno dati per poter asserire che fosse una *luxatio intra partum acquisita*, ovvero che dipendesse da mal atteggiamento del feto, oppure da distrazione muscolare o da paralisi congenita.

Poche volte s'è notato un rumore di scroscio o di forte scricchiolio, mentre si produceva la deviazione: che anzi per lo più l'animale fu trovato a terra con un arto ancor impigliato nella cavezza, o nel filetto, ed il collo torto. Altre volte, dopo un forte cozzo, dopo una caduta od una forte trazione all'indietro sulla cavezza, la testa si presentò ad un tratto pendente o volta a destra od a sinistra, in modo che il muso era avvicinato all'avambraccio, a terra, o solamente alquanto piegato da un lato. Il collo presenta sempre delle curvature abnormi e persistenti, a convessità maggiore o minore, a destra od a sinistra. Altre volte è la testa che fa un angolo abnorme sul collo; oppure questo presenta una curvatura abnorme superiore, più raramente inferiore. In una pecora da me

osservata, la testa ed il collo erano abbassati al suolo, piegati a sinistra, e la testa alquanto roteata a destra. L'animale visse così circa un anno, poi fu macellato. Nel pezzo, che ho detto esistere a Milano, le vertebre cervicali fanno una curva a convessità superiore. In varii cavalli, che vidi finora, la deviazione era laterale e poco notevole, la testa era all'altezza normale.

Nelle lussazioni occipito-atloidee, come in quelle atloido-assoidee complete od almeno un po' gravi, lo stiracchiamento, la contusione grave o l'acciaccamento o la ferita del midollo allungato danno talora la morte istantanea, come già notava il Brugnone. Altre volte si ha una sublussazione compatibile colla vita: ed il Gohier vide un cavallo con sublussazione occipito-atloidea campare parecchi mesi, finchè venne ucciso per moccio. Nella Scuola di Copenhagen, al dire dello Stocketh, trovasi un'articolazione occipito-atloidea di cavallo, anchilosata in seguito ad una sublussazione: l'atlante è spostato a sinistra, i condili dell'occipitale sono allo scoperto superiormente.

La compressione, lo stiracchiamento, la ferita del midollo spinale, lo stravasamento nello speco vertebrale provocano talora moti crampiformi o contrazioni toniche ai muscoli del collo, del troneo, degli arti, dolori assai intensi, paralisi. La compressione o la occlusione trombotica d'alcuni vasi e specialmente venosi dà talora ristagno sanguigno alle meningi, al cervello, al capo, quindi edema, versamenti, o fenomeni comatosi od irritativi encefalici. L'animale presentasi talora coperto di sudore per lesioni al gran simpatico. Nella semplice distrazione del collo come nella vera lussazione il Goubaux dice costanti nei muscoli e nei nervi dal lato della convessità gli stravasi sanguigni, le infiltrazioni sierose, gelatinose, le quali alterano la compage e le funzioni dei muscoli, ingrossano le guaine dei nervi, interrompono l'asse midollare di questi ed inducono paralisi, donde un'azione predominante nei muscoli del lato opposto e la deviazione del collo.

In varii dei casi stati registrati, l'animale, lasciato a sè nel pascolo, camminava in tondo, come osservasi in taluni casi di cenuro cerebrale nei ruminanti.

Il distinguere, in un caso clinico recente, una vera lussazione od una sublussazione da una paralisi è per solito cosa non difficile, giacchè in quest'ultimo caso suol coesistere paralisi di senso al lato convesso del collo, perchè non riesce difficile il ricondurre collo e testa alla posizione e direzione normale, salvo a vederli riprendere

quella abnorme appena cessi il contenimento, e perchè si vedono talora delle guarigioni spontanee avvenire complete, anche in un tempo non lungo, il che non succederebbe in una lussazione. In quest'ultima non è difficile, se l'animale non sia molto grasso ed abbia collo sottile, apprezzare oltre che una sporgenza, fatta dalla vertebra o dalle vertebre, che costituiscono l'apice della convessità laterale, anche l'allontanamento, o l'irregolare corrispondersi delle apofisi articolari, qualche volta la deviazione dalla posizione normale delle apofisi oblique, oppure la mobilità abnorme di taluni frammenti ossei. In casi di vere lussazioni o di sublussazioni gravi, i tentativi di riposizione tornano faticosi al Chirurgo, e molto dolorosi all'animale. Questo presenta allora dei crampi, e dei movimenti irregolari, dovuti alla compressione od allo stiracchiamento, che risentono i nervi e specialmente il midollo allungato e lo spinale: epperò tali prove debbonsi, per maggiore sicurezza, fare sull'animale coricato. Nelle semplici distrazioni i tentativi di riduzione riescono abbastanza facilmente.

Se il male è recente, per solito la palpazione non dà risultati molto netti, perchè un versamento sanguigno più o men notevole, e più tardi un essudato od un'infiltrazione flogistica aumentano la grossezza dei tessuti, che sono tra le vertebre e le nostre mani. La grossezza degli strati molli ci lascia pure men bene rilevare le irregolarità del rachide, se la lussazione esista alle due prime od alle ultime vertebre cervicali.

Perdurando la deviazione, avvengono tanto nelle parti molli, quanto nelle ossa delle alterazioni notevoli. I legamenti lacerati o molto distesi, come i muscoli, s'infiammano; e, cessato il processo flogistico, e come conseguenza di questo, per solito presentano un'atrofia più o meno marcata, talora, fino a scomparire quasi affatto. Sono specialmente gli intertrasversali quelli che subiscono tale atrofia, e si riducono a semplici nastri fibrosi. I vasi stati lacerati possono cicatrizzare, e serbarsi pervii, ovvero trombosarsi e scomparire. Lo stravasamento sanguigno e gli essudati subiscono le sorti ben note di siffatti versamenti. Anche nei nervi si può avverare l'atrofia. Quanto alle ossa, fatta per ora astrazione dalle conseguenze delle fratture, per lo più i novelli rapporti, ch'esse prendono fra loro, si rendono durevoli, per la novella conformazione, che assumono le superfici venute ad abnorme contatto; mentre le cartilagini articolari preesistenti diventano da ialine fibrose, e finiscono coll'ossificarsi e scomparire. Ma l'immobilità dei novelli contatti, dovuta a cause mec-

caniche od al dolore e la flogosi (osteoperiostite) nel più dei casi inducono un processo iperplastico ed ossificante, per cui avviene l'anchilosi, come si verificò nei casi più sopra citati. Nella pecora, di cui io ho studiato il collo deviato, le vertebre s'erano atrofizzate dalla parte corrispondente alla concavità, serbandosi inalterate o presentandosi *in apparenza* lievemente allungate dalla parte della convessità, per il che, invece che irregolarmente prismatiche, le tre di mezzo presentavansi come tronchi di piramide o di cuneo, colla base periferica, e l'apice smusso alla concavità del collo. Noterò ancora che, malgrado il tempo abbastanza lungo, in cui l'animale visse col collo deviato, e la facilità dell'ossificazione, che presentava l'animale per la sua età giovane, io non trovai anchilosi di sorta; e dopo l'ebullizione le vertebre si staccarono da sè l'una dall'altra.

Son noti parecchi casi, in cui la deviazione del collo è guarita spontaneamente, sia che là si trattasse di semplice distrazione o di paresi, sia invece che, per il lento adattarsi, nelle lussazioni, delle novelle superfici di contatto, sotto l'azione continua di taluni muscoli, la colonna vertebrale finisse realmente col raddrizzarsi, sia finalmente che, come nella rachitide, si stabilissero delle curve di compenso, dovute all'azione muscolare.

Talora, dopo un po' di tempo dall'insorgere della deviazione cervicale, l'animale cominciò ad essere utilizzato, e continuò a prestare servizio col collo torto. Un cavallo che non poteva sollevare da terra la testa ed il collo, venne legato corto con due funi della cavezza, una per parte: nella notte esso si gettò a terra, senza però che le corde cedessero o si strappassero; il mattino seguente fu trovato col collo raddrizzato mangiare tranquillamente alla greppia (Stockfleth).

Nel più dei casi, il Veterinario è richiesto per giudicare ed intraprendere una cura della strana deviazione. Il pronostico pertanto, ove non esistano complicazioni locali e generali gravi, specialmente nervose, nelle semplici distrazioni, come nella maggior parte delle lussazioni incomplete, è abbastanza favorevole. Nelle lussazioni complete, è invece gravissimo, od anche assolutamente infausto; mentre in quelle incomplete per solito è riservato, almeno per ciò che concerne la *restitutio ad integrum* della parte.

Di sublussazioni e di semplici distrazioni sono moltissimi i casi di guarigioni finora ottenute e state registrate: ed i mezzi im-

piegati dai curanti sono stati svariatiissimi. Tra i più semplici, oltre a quello di lasciare l'animale a sè, io rammenterò le sole irrigazioni fredde, che diedero in un caso al Palat ottimo risultato nel cavallo. In Italia il Benci ottenne in cinque casi, e sempre sul cavallo, la guarigione completa, applicando il vescicatorio sul lato della convessità cervicale abnorme. Egli nega che possa avvenire o che sia compatibile colla vita una vera lussazione; e ne' suoi casi, al pari del Palat, non fece uso d'alcun apparecchio di contenimento.

Nei casi di distrazioni semplici non occorrono manovre gravi di riduzione, tornando questa abbastanza facile e pronta. E difatti la massima parte degli autori non ne fan menzione. In altri casi fu creduta necessaria la riduzione della lussazione. Per vincere la resistenza opposta dai muscoli cervicali del lato concavo si può far uso d'un torcinaso, d'una morsetta, o degli anestetici e specialmente del cloroforme. L'animale dev'essere coricato con delicatezza sul lato della convessità del collo. Sotto il punto più sporgente di questo si può fare scorrere, come voleva l'Ammons, un ceppo di legno; ma è meglio valersi solo di un grosso fastello di paglia legata strettamente. L'apparecchio d'estensione consiste in una collana, fatta con un sacco, legato attorno al collo, sulla regione parotidea e contro le tuberosità della mandibola inferiore, in modo che non comprima la gola e non istrozzi l'animale, ovvero in un cavezzone, od in una vera collana, da cui partono due robuste funi, una per lato, verso il mezzo della regione parotidea. Per la contrestensione s'improvvisa un'altra collana, o si adopra quella del finimento del cavallo da carrozza, si assicura alla base del collo, contro le spalle; ed ai due lati di essa si assicurano due robuste e lunghe tirelle o funi. Il Godine assicurò queste due funi ad una stanga fissata attraverso ad una porta della scuderia, in cui aveva coricato il cavallo. L'Immelmann, che operava all'aria aperta, le assicurò ad un albero. Si possono legare ad un pilastro, ad una campanella, ad un forte gancio ecc. o far tenere a tre o quattro uomini robusti. L'essenziale è che sieno assicurate solidamente e dirette parallelamente all'asse del corpo dell'animale.

Le funi per l'estensione si tirano all'avanti, nella direzione dell'asse del collo dell'animale, si legano insieme, e si danno a tenere ad uno o due uomini, già ben istruiti sulle manovre, che debbono compiere; oppure si legano ad una stanga fissa, ad un albero ecc. in modo da costituire come una specie d'ansa, o si fanno passare in una carrucola. Se son legate ad un albero od altrove,

tra l'una e l'altra si passa un randello, con cui si attorcigliano, facendo girar questo lentamente; e così con poca fatica si ottiene il loro accorciamento ed una estensione lenta e crescente. Lo stesso effetto si ha dalla carrucola o dal polispasto. Il farle trarre a mano d'uomini ha il vantaggio di poter seguire i movimenti, che per caso l'animale faccia, senza dovere spostare tutto l'apparecchio di carrucole, e via dicendo; ma ha lo svantaggio di non dare una trazione lenta, uniforme e regolare, come s'ha col randello o col polispasto,

Il Chirurgo avrà cura che tutte le manovre dell'estensione e della contrestensione sieno fatte adagino, senza sforzi, non a strappate, e soprattutto con forza lentamente e gradatamente crescente. Uno sforzo troppo grande e repentino potrebbe render completa una lussazione incompleta, produrre fratture, od anche dare una vera impiccagione dell'animale per compressione od acciaccamento o lacerazione del midollo allungato, fatte dall'apofisi odontoidea dell'assoide. Il Chirurgo poi, inginocchiandosi presso il collo dell'animale, comprime colle due mani, od anche con un ginocchio le vertebre, immediatamente all'avanti ed all'indietro di quelle spostate, fa imprimere alla testa ed al collo dei moti di leggiera torsione, e sovente, in seguito ad uno scricchiolio ovvero ad uno scroscio anche notevole, vede il collo riprendere la direzione e la forma normale.

Nei casi recenti, non gravi, la riduzione torna facile; ma nei casi di lussazioni complete, od anche di incomplete, ma inveterate, l'opera riesce difficile e talora affatto infruttuosa, quando pure non torni dannosa od anche fatale.

Potendosi la deviazione del collo ripresentare non appena cessino le trazioni, od anche solo qualche dì dopo, come vide il Godine, è bene, anzi talora è indispensabile l'applicazione pronta d'un apparecchio di contenimento. Un apparecchio, con cui alcuni, mediante *fasciis lancibusque ligneis cervicem obstringunt*, è antichissimo: Teomnesto propose di coricar l'animale, eseguir la riduzione facendo appoggiare contro il suolo la parte convessa, e con pigiamenti poderosi ridurre a posto le vertebre, quindi porre tre stecche di tamerice, che passino sotto la cute, e legarle all'estremità fra loro col nodo detto *licon*.

Vegezio consigliò di coricar l'animale col collo sopra un solco, farne l'estensione finchè le vertebre si rilassino; quindi praticarvi unzioni grasse, ed applicare una specie di collana a bastoni, ma fatta con ferule di cuoio.

Un apparecchio, stato proposto e riproposto, applicato, modificato in varie guise e descritto con lievi modificazioni da molti autori, consta di due ferule o meglio assicelle di legno, che, una per parte, dal margine anteriore della spalla s'estendono fino all'orlo posteriore della mandibola inferiore, od anche lo sorpassano, estendendosi pure sulla faccia dell'animale. Esse sono imbottite alla superficie, che deve porsi in contatto colla pelle dell'animale; e sono unite l'una all'altra o mediante correggiuole e fibbie, ovvero mediante due arcioni, imbottiti essi pure e corrispondenti l'inferiore al colpo d'accetta, od al coppo, se si tratta di bovini, e l'altro alla nuca. Più semplice, od almeno più usuale è la semplice collana a bastoni; od anche un semplice bastone, che da un montante della cavezza o del filetto arrivi fino all'anello della cinghia: tale bastone s'applica dal lato dov'era la convessità del collo deviato; oppure se ne possono applicare due, uno per parte.

Il Gohier in un caso, raddrizzato il collo sul cavallo in piedi, facendone appoggiare la convessità contro un pilastrino, e quindi facendo trarre con le funi della cavezza la testa od il collo dalla parte della convessità (metodo ch'io cito, senza peraltro raccomandarlo), applicò un bendaggio, fatto con varie assicelle imbottite, situate ai lati del collo, ed ottenne la guarigione. Il Mazza si servì in un caso di due assicelle, unite per mezzo di quattro viti, e sostenute in alto da alcune funi, che le sorreggevano, perchè non gravitassero sul collo: ed il Bazzardi unì le assicelle con *cardini*, come quelli che s'usano per usci e finestre. Lo Stockfleth dà il disegno e la descrizione d'un apparecchio assai semplice e facile a fabbricarsi da qualunque fabbro, stato raccomandato dal Veterinario danese Knudsen. Con un vecchio cerchio da ruote o da botti si fanno due ferule a spigoli arrotondati, e ad estremità alquanto ripiegate in fuori. Tali ferule sono unite da due archi superiori, specie di arcioni, pure di ferro, di cui l'anteriore un poco minore del posteriore. Ridotto il collo, ricopertolo, se occorre, con un panno a più doppi, vi s'applica l'apparecchio del Knudsen, stringendolo quanto occorre col comprimerne gli archi.

Parecchi Pratici, ridotto il collo in buona posizione, s'accontentarono di fare una frizione vescicatoria in corrispondenza della convessità scomparsa. L'Hertwig, il Fricker ed altri parlano d'applicarvi il fuoco a punte, specialmente se esistano od insorgano tumefazioni ossee.

Le frizioni, anche semplicemente irritanti, ripetute, sono dallo

Stockfleth ritenute sufficienti nei casi di distorsione del collo dei bovini, dopo la riduzione. Il Lafosse di Tolosa raccomandò di tenere coricato l'animale a lungo sul lato, dal quale esiste la convessità della deviazione. Il solo peso della testa, egli dice, basta per ricondurre poco a poco il collo a posto, e mantenervelo. Io non so decidere se in tal caso sia peggiore il male od il rimedio!

Un mezzo assai semplice consisterebbe nel tenere, nei casi di distrazione, piegato il collo dalla parte della convessità mediante un *vento* della cavezza, od una redina del filetto, che si assicura al corrispondente anello della cinghia, e si mantiene ben tesa. Il Bouley, presente ad un caso stato presentato al Nocard, ebbe la felice ispirazione di proporgli l'uso d'una corda, o d'un grosso tubo di caucciù, che percorresse varie volte lo spazio dalla cavezza alla cinghia, per costituire, diss'egli, come un legamento cervicale laterale; o meglio per sostituire l'azione deficiente dei muscoli di quel lato.

Il ragionamento e la pratica, soggiunge il Nocard, s'accordano nell'attribuire a questo modo curativo la superiorità su tutti gli altri.

L'elettricità, raccomandata dal Goubaux, come l'ago-puntura, le docce, l'amministrazione della noce vomica e simili, giovano nelle paresi e nelle paralisi nervose e muscolari.

CAPO XI.

FRATTURE DELLE VERTEBRE CERVICALI.

La cortezza e robustezza di queste vertebre, la notevolissima loro mobilità, e l'esser desse tutt'intorno rivestite da grossi strati muscolari, sono condizioni, che rendono così rare le fratture di esse, che alcuni autori non ne tengono neppure parola; ed altri asseriscono che le vertebre *non possono assolutamente andar soggette alle fratture!*

Ma il Lafosse di Tolosa vide due casi di frattura all'ala dell'atlante nel cavallo; due casi se ne conservano, al dir dello Stockfleth, nella Scuola di Copenhagen; e due ne conservo io nel mio gabinetto.

Fratture dell'assoide furono viste dal Waters e dall'Armbrucht. L'Ercolani rammenta la frattura non consolidata del processo superiore dell'apofisi trasversa sinistra della sesta vertebra

cervicale, pure d'un cavallo. Parlando delle lussazioni al collo io ho già detto che talora esse si accompagnano con fratture, e se ne videro esempi all'apofisi odontoidea dell'assoide, alle apofisi articolari, a quelle oblique delle altre vertebre cervicali, ed io non li starò a citare, per brevità.

Le cause più frequenti di tali fratture sono le medesime violenze, che producono le lussazioni, ma più energiche, od agenti in direzione ed in modo tale, da vincere la resistenza non solo dei mezzi d'unione articolari, ma ancora d'alcune fra le varie porzioni delle vertebre. Inoltre la caduta di gravi sopra il collo e specialmente sulla nuca, l'urto di proiettili, o d'altri corpi violentemente contundenti, i colpi battuti dall'animale delirante o rustico contro corpi duri e resistenti, le cadute su suolo irregolare, sassoso, il rovesciarsi dell'animale all'indietro e simili possono produrle.

Per lo più le fratture dell'atlante consistono nel distacco d'un tratto d'un'ala di questo. Il frammento, che suol esser unico, per l'azione stessa della causa che l'ha rotto, per il proprio peso, ovvero per azione muscolare viene trascinato più o meno in basso. In uno dei casi serbati a Copenhagen la frattura è obliqua, ed interessa tanto il corpo, come l'arco dell'atlante: il cavallo, a cui questo apparteneva, cadde colla testa sotto di sé mentr'era attaccato ad un carro, e morì.

Nell'altro caso si trattava pure d'un cavallo, che era affetto da mal della nuca; non è detto come riportasse la frattura, che era pure completa all'arco ed al corpo della prima vertebra, la quale mostravasi cariata. L'animale morì per compressione del midollo allungato, dovuta a frammenti ossei e stravasato sanguigno.

Quanto all'assoide, il Waters in un puledro lo trovò spezzato in due alla base dell'apofisi odontoidea; e l'Armbrecht lo vide spezzato in molti frammenti. In nessuno dei due casi era lacerato il midollo; ma esisteva fra le meningi notevole stravasato.

Nelle altre vertebre fu pure qualche volta osservata frattura comminativa; e lo Stockfleth racconta d'un cavallo, che, caduto sotto il cavaliere e morto quattro di dopo, presentò frattura della quarta vertebra cervicale in cinque pezzi. Anche qui le maggiori complicazioni sono la compressione del midollo o la lacerazione di esso, dovute a stravasato od a spostamento dei frammenti.

I sintomi sogliono essere quasi unicamente razionali, salvo che nelle fratture dell'ala dell'atlante. In varii casi l'animale aveva il collo deviato, paresi o paralisi degli arti anteriori, o di tutto il

tronco; in altri la morte avvenne rapidamente per paralisi dei muscoli respiratori. Nel caso citato dall'Ercolani « l'animale da lungo tempo non poteva muovere liberamente il collo, e negli ultimi giorni del viver suo si manifestò una notevole tumefazione, che esplorata attentamente fece conoscere esistente una raccolta purulenta profonda a destra. Fu dato esito alle materie, ma insorsero fenomeni di paralisi prima agli arti posteriori, poi agli anteriori. » Si dubitò di pus nel cavo vertebrale ed il cavallo fu ucciso, Il curante G. B. Gotti, oltre alla piccola frattura, trovò voluminose escrescenze sul corpo della sesta, quinta e quarta vertebra del collo.

La formazione d'ascessi, provocati da necrosi di frammenti, era già stata notata dal Lafosse di Tolosa. Se però il frammento è notevole e ben nutrito e rivestito di periostio, può continuare a vivere anche staccato, e non dar luogo ad ascessi. In un caso mio era appunto avvenuto così: solo un'abbondante produzione osteofitica aveva deformato alquanto l'atlante ed il frammento; e questo sentivasi abbastanza mobile, circa dodici centimetri al disotto ed all'indietro di quello. Nell'ultimo caso, che ho riportato dallo Stockfleth, applicando la mano sul collo e facendo muover la testa del cavallo, si sentiva uno scrocchiolio multiplo, che induceva a sospettare appunto di frattura. Quando poi questa sia complicata con ferite profonde, la specillazione può dare tali risultati da non ammettere dubbio alcuno. L'uso dei raggi del Röntgen possono anche qui porgere molta utilità nella diagnosi.

La prognosi in simili malattie è quasi del tutto subordinata alle complicazioni, specialmente nervose, come sarebbero commozioni, contusioni, ferite, compressioni del midollo, ed ai crampi, alle paresi, alle paralisi, che ne conseguono.

La cura nei casi lievi può mirare solamente a combattere la flogosi, ovvero a dare ed a mantenere al collo una posizione normale, a combatter le complicazioni locali, come sarebbero contusioni, ferite, ascessi, a rimuovere mediante aperture o contraperture i frammenti, che agiscono da corpi estranei. Nei casi gravi ci si rammenti che fin da' suoi tempi il Binz dichiarava tali fratture ordinariamente inguaribili.

CAPO XII.

ALTRE LESIONI ALLE VERTEBRE CERVICALI.

a) **Anchilosi.** — In seguito a lussazioni, a fratture od anche a semplici distrazioni, avviene talora la fusione dell'atlante coll'occipitale, com'ho detto nei due capi precedenti. Il Gurlt dice d'aver visti nel cavallo alcuni esempi di anchilosi occipilo-atloidea ma di non conoscerne alcuno d'anchilosi atloido-assoidea. E ciò fu ripetuto dall'Ercolani. Un'anchilosi occipito-atloidea fu pure vista da C. Virborg e da altri più tardi. Una delle cause più frequenti di essa è il mal della nuca. Però l'Adamowicz in una capra, vide un'anchilosi atloido-assoidea, costituita da osteomi così notevoli, da dar luogo ad una disfagia meccanica.

Nelle vertebre inferior-posteriori del collo si raccolse un certo numero di esempi d'anchilosi; ed io ne ho ricordati nei due capi precedenti.

L'anchilosi può dipendere da ossificazione del menisco intervertebrale (a. centrale), ovvero essere costituita da ponti ossei, fibrosi od altrimenti neoplastici attorno all'articolazione stessa (a. periferica). Il Milles, Veterinario bavarese, in una giovane vacca cachettica, la quale teneva abitualmente la testa alta e piegata da un lato, ed aveva disfagia e rigidità dei muscoli del collo e delle guance, mentre presentava fatti di tisi polmonare, dopo fatti alcuni tentativi di cura, i quali riescirono inutili, fece abbattere l'animale. All'autopsia, oltre all'anemia ed alla tisi polmonare, si trovò una tumefazione notevole della quarta e quinta vertebra cervicale, che erano saldate assieme, e tanto ingrossate, da ridurre il lume dello speco vertebrale così, che vi sarebbe appena passata una matita ordinaria. Nella trama dell'osso esistevano numerosi tubercoli piuttosto piccoli.

b) **Neoplasmi: Necrosi: Carie.** — I neoplasmi più frequenti sono gli osteofiti, specialmente alle due prime vertebre, già noti fino al Lafosse figlio, il quale diede il disegno d'un atlante, che ne era deformato. Oltre al già rammentato caso di tubercolosi, io ricorderò ancora alcuni attinomicomi stati osservati alle vertebre cervicali dei bovini.

Nel mal della nuca, al quale sarà dedicato il capo seguente, è

cosa non rara il vedere che per il contatto del pus o della sanie si svolga in alcune delle vertebre cervicali un processo carioso: e talora un tratto di queste si necrotizzi. La necrosi poi avviene con facilità in piccoli frammenti, staccati per frattura e non più nutriti. Qui basti l'aver ricordato questi fatti. Della diagnosi e cura del primo dirò or'ora: e del secondo ho già fatto parola.

* CAPO XIII.

MAL DELLA NUCA.

Al *mal della nuca*, avuto riguardo alla causa produttrice, si può dar il nome di *contusione alla nuca*, e, tenendo conto delle lesioni patologiche, quelli di *flemmone*, di *ascesso*, di *ematoma*, di *fistola*, di *necrosi*, di *carie*, di *igroma*, di *ciste*, ecc.

Il nome di *mal della talpa*, desunto, dalla somiglianza, che si credette ravvisare tra le fistole alla nuca e le gallerie sotterranee scavate dalla talpa, sarebbe più specialmente adoprato per indicare le fistole e gli accessi dissecanti di questa regione. Sovente il mal della nuca è una vera *myxitis atloidea*, ossia una flogosi della borsa sierosa atloidea, alla quale myxitis si possono poi aggiungere gli epiteti di *haemorrhagica*, *phlegmonosa*, *hyperplastica* o *proliferans*, *hypersecretoria*, *suppurans* ecc. secondo l'indole della flogosi. Quale una vera missite ipersecretoria od igroma l'aveva già considerata il Toggia padre fin dal secolo scorso, chiamandolo un *tumore follicolato*, come più tardi lo considerarono il Delabere-Blaine, il Loiset ed altri. E difatti il Toggia rammenta pure il nome volgare di *natta*, nome, che per solito si dà a simili tumori. Lo stesso autore ed il Bourgelat, dicono che esso vien pure chiamato *testudine*, perchè con poca elevazione è rotondo, e quasi schiacciato come il coperchio d'una tartaruga: ma veramente gli autori antichi latini e greci fecero il nome di *testudo* o di *γελωνή* sinonimo di ghiandola e di struna.

Sovente ancora il mal della nuca è una semplice *dermite* con o senza soluzione di continuo: talora è una ciste per versamento linfatico, o meglio un ematoma, che più tardi si riduce a ciste serosa. Altre volte è un vero flemmone. A queste quattro varietà di mal della nuca (missite, ematoma, dermite e flemmone), le quali possono anche trovarsi riunite in più nel medesimo caso clinico,

possono poi associarsi altre entità patologiche locali e generali svariatissime, da riguardarsi non come concomitanze necessarie, ma quali vere complicazioni della malattia.

Il mal della nuca è abbastanza frequente, non però esclusivo negli equini. Fin dal 1787 lo Chabert aveva detto, che può pure osservarsi talora nei bovini; ed il Siedamgrotsky ne vide un caso alla Scuola di Dresda, pure in un bovino; ed il D'Arboval, il Vatel ed il Loiset dicono pure che nei bovini, sotto il nome di *écrouelles*; s'indica comunemente una malattia analoga al mal della nuca del cavallo.

Sono predisposti a questa malattia gli animali ordinarii, a nuca sporgente, e specialmente quelli magri, perchè in questi, invece che arrotondata, la nuca si presenta a spigolo sporgente in alto, in corrispondenza del legamento cervicale, per l'atrofia dei muscoli: i cavalli alti, quelli assai trascurati quanto al governo della mano, perchè più facilmente la poca nettezza della cute li invita a fregarsi od arrotolarsi per terra; quelli affetti da rogna e specialmente da quella sarcottica, che più comunemente invade la cervice e la nuca, ovvero da talune specie di tigna (volgarmente *erpèti*) o di eritemi; quelli che, per rusticità, per capostorno o per ambliopia, facilmente si irritano, si spaventano e tirano sulla cavezza, indietreggiando bruscamente; quelli che vengono attaccati con cavezze di corda, od anche di cuoio, ma a testiera troppo stretta e troppo corta e tesa sui montanti; e ciò vale anche per il filetto. L'Hertwig, non so se per osservazioni pratiche, o per analogia di quanto si osserva non raramente nelle sinoviali tendinee ed articolari, ha ammessa quale causa predisponente anche la discrasia reumatica, e dice che la maggiore frequenza del male negli equini è dovuta alla maggiore sporgenza, che in questi fa il legamento cervicale. Ma se questa causa può, come nei cavalli a collo di cervo, predisporre a contusioni superficiali, in quelli a collo di cigno noi troviamo una predisposizione alla missite atloidea nel fatto che la borsa serosa v'è più sviluppata e più affaticata.

Le cause occasionali sono quasi tutte esterne, e per lo più contusioni, sia che l'animale batta la nuca contro l'architrave dell'uscio della stalla, contro il margine inferiore ed anteriore della mangiatoia, sotto il battifianco, e contro corpi duri e sporgenti dal suolo, mentre cade sur un lato o si arrovescia all'indietro; ovvero mentre s'arrotola sul suolo. Talora invece è una compressione più o meno limitata e protratta della testiera che s'infossa trasversal-

mente nella nuca; talora sono trazioni violenti sulle redini o sulle corde della cavezza o del cavezzone di forza, specie negli animali difficili, e che facilmente s'impennano: altre volte sono cadute di gravi sulla nuca; ovvero sono sforzi fatti dall'animale incapestrato per disimpegnare l'arto impigliato nella fune o nella redina; ovvero il forte rinculare tirando sulla cavezza, e via dicendo, le violenze che danno la malattia. Alle violenze non esterne appartengono i moti esagerati e rapidi di flessione della testa sul collo, per cui la corda cervicale comprime violentemente la sottostante borsa sierosa e la fa strisciare contro l'atlante.

Tra le cause non violenti si annovera il reumatismo e la metastasi nei casi di adenite equina, fatto che il Möller dice raro.

Le violenze esterne possono agire in vario modo e su vari punti della nuca, e provocare perciò malattie diverse: così la compressione rapida, breve, notevole d'un urto, d'una battitura, o d'un altro colpo qualunque può dare una dermite, uno spappolamento di tessuti; una compressione con istrisciamento può dare una escorfa-zione, una ferita, uno scollamento più o men grande di tessuti, uno stravasamento sanguigno (ematoma) o linfatico. Una compressione, anche non notevole, ma protratta a lungo; dà facilmente luogo alla gangrena secca; o, se il corpo comprimente era stretto, può infossarsi più o meno profondamente nei tessuti, ulcerandoli.

Ma se si ha dapprima prevalenza d'uno o d'un altro di questi fatti patologici, più tardi noi vediamo non raramente tutti i tessuti della regione prender parte alla malattia in un modo o nell'altro, e renderla molto grave; complicata e di difficile guarigione. Così ad es. il flemmone, o la miosite interstiziale possono sul principio essere unilaterali e soli; ma, avvenuta la suppurazione, prima che una flogosi adesiva ed una iperplasia connettiva abbiano eretta una barriera attorno all'ascesso, noi vediamo le marcie, per legge idrostatica, infiltrarsi tra i vari piani aponevrotici e muscolari, ed arrivare fin sull'occipitale, sull'atlante, sull'assoide, sui legamenti capsulari posteriori della regione, ovvero scendere lungheggiando il gran complesso, e gli altri muscoli dei lati del collo all'indietro ed in basso, mentre s'aprono all'esterno dei fori per lo sgorge del pus e della sanie. In contatto con questi le ossa, i legamenti capsulari come la corda cervicale possono rispondere con un processo flogistico, che per solito dà luogo a proliferazione, a produzione d'osteofiti, donde talune deformazioni ed anchilosi; ovvero si svolge, come già ho detto, la carie per infezione dell'osso; ovvero la necrosi, sia

per occlusioni dei vasellini nei canali haversiani, sia per distruzione del periostio, sia per un vero atossicamento del tessuto, dovuto a prodotti settici. La necrosi e la carie necrotica del legamento cervicale è tutt'altro che rara; ma non costituisce un fatto gravissimo, mentre i medesimi processi, localizzati nei legamenti capsulari occipitoatloideo ed assoidoatloideo superiori, possono dar luogo a perforazione di questi, a penetrazione di liquidi patologici nello speco vertebrale ed a fenomeni nervosi gravissimi, ed anche alla morte repentina.

Talora per la carie semplice o necrotica la corda cervicale viene sifattamente erosa, da lacerarsi alla minima trazione. Di ciò dirò più avanti.

Nel semplice ematoma può venire riassorbita la parte cruorosa, non altrimenti che nell'otoematoma dei cani, e la cavità riempirsi di essudato seroso, o restar occupata dal solo siero del sangue espanso, e costituire una ciste sierosa. È ammesso da alcuni che tali cisti abbiano invece origine da un vero spandimento linfatico primitivo, il che, a parer mio non è il fatto più frequente. Esse possono rimaner là per moltissimo tempo, senza recar altro danno che una deformazione, ed una sporgenza suscettibile di nuove contusioni.

Esistendo invece un igroma, questo, vuoi per il suo volume, vuoi per il dolore, impaccia sempre più o meno i movimenti della testa e della nuca; le pareti a lungo andare se ne assottigliano, si rammolliscono in uno o più punti, e si perforano in aperture assai sottili, lasciando fluire un liquido, talora siero-sanguinolento, talora d'aspetto come di miele, più o meno denso e filamentoso, con coaguli fibrinosi, albuminoidi, o con detriti di tessuti.

In alcuni casi tutta la malattia consiste in una lacerazione muscolare, specialmente ai retti posteriori della testa; lacerazione che guarisce, se non è scoperta, per prima intenzione; ed all'autossia si trova solamente una depressione cicatriziale, se il caso è antico; ovvero uno stravasamento sanguigno tra gli orli della lacerazione, se il fatto è recente.

Raro abbastanza è il caso che le marcie varchino il sincipite e si dirigano nella regione frontale, masseterina o nasale.

• La stasi passiva alle meningi cerebrali, per compressione della tumefazione sulle vene della nuca, è una complicazione che si manifesta talora coi fatti del coma, e simula il capostorno. Il Loiset crede invece che le alterazioni nervose sieno dovute a compressione

esercitata dalla tumefazione sul midollo, attraverso al legamento atloido-assoideo posteriore. La linfatite ai lati del collo non è rara a svilupparsi, per l'azione di piogeni o di taluni prodotti liquidi sommamente flogogeni, che vengono assorbiti dai linfatici: la flebite e la trombosi venosa locale può avere l'istessa origine, oppure è causata da diffusione del processo flogistico alle vene.

L'entrata in circolo di sostanze pirogene può determinare un processo febbrile più o meno intenso; e talora è pure causa d'embolismo ad organi interni. Nei vecchi scrittori è indicato come possibile e non rara complicazione del mal della nuca lo svolgimento del moccio e del farcino; ma ormai è noto che una fistola alla nuca dev'essere riguardata solamente quale un atrio, per cui può penetrare nell'organismo il virus moccio-farcinoso, e non quale causa di tale malattia. Vero effetto del mal della nuca può essere l'infezione settica generale, od anche la piemia, per assorbimento di sanie o di pus. Il Saake, in un caso di contusione e sforzo alla nuca per incapestratura, vide svolgersi un edema facciale, che s'estese a tutto il corpo, tanto che l'animale pareva un ippopotamo.

La diagnosi generica di mal della nuca non presenta alcuna difficoltà. Nei casi recenti, tosto dopo l'azione d'una causa occasionale, che sovente è ignorata anche da chi ci presenta l'animale, o che ci viene taciuta ad arte, appare alla nuca una tumefazione unilaterale, o bilaterale, la quale non suole dappprincipio mai essere molto notevole. Al tatto, se si tratta d'un igroma, la tumefazione si presenta fluttuante fin dal principio, poco calda e poco dolente; ed è facile riconoscere ch'essa risiede sotto la corda cervicale. Ripetendosi l'azione della causa determinante, la tumefazione e la fluttuazione si fanno più manifeste e la parte si fa calda e dolente. Talora una fluttuazione, ben chiara dappprincipio, rendesi poco apprezzabile od anche scompare del tutto in seguito, per lo svolgersi d'una flogosi flemmonosa attorno e nelle stesse pareti della borsa sierosa. Altre volte il male comincia subito con un flemmone, e la tumefazione più o meno estesa e sollevata ha consistenza quasi lignea; è calda e dolente.

Nei casi d'ematomi e di cisti serose la tumefazione, per solito unilaterale, è più circoscritta, superficiale, dapprima semplicemente fluttuante, più tardi, nei casi d'ematoma si ha anche lo scricchiolio della palla di neve pigiata, dovuto allo scivolare ed allo sbriciolarsi del coagulo fibrinoso. In molti casi il Veterinario trova sulla cute della regione le tracce d'una violenza esterna, calvizie, escoria-

zioni, pelo strappato, rabbuffato, vere ferite, ovvero tratti maggiori o minori, per lo più strisce trasversali, di pelle mummificata. Altre volte v'esiste una vera ulcera trasversa più o meno profonda, o solo un infossamento della cute, corrispondente ad una lacerazione muscolare, infossamento, che ben presto viene rialzato in un vero ematoma.

Nei casi di missite ipersecretoria od iperplastica non grave, come di flemmone, se l'animale viene sottratto all'azione delle cause e lasciato in riposo, ovvero usato con riguardo, il male può tendere od anche giungere a risolversi completamente e spontaneamente. Un igroma può durare qualche volta assai a lungo, senza dare all'animale notevoli disturbi. Se l'animale è linfatico, floscio, mal nutrito, avanzato in età, un flemmone alla nuca può avere un andamento assai lento, decorrere con sintomi flogistici poco pronunziati e costituire, come dicevano gli antichi, un vero *tumor freddo*, e passare all'esito d'indurimento; ovvero può nel suo interno lentamente avvenire la suppurazione, ed alla lunga formarsi un ascesso, al quale, per la poca intensità dei fatti flogistici, si dà pure l'epiteto di freddo.

In condizioni opposte dell'animale, la tumefazione si estende più o meno rapidamente, si mostra assai tesa, calda, dolente; e dopo sei o sette giorni si circonda d'un alone edematoso, caldo, dal quale non raramente vedonsi partire dei cordoni linfatici, che scendono verso il giugulo e verso l'ascella. La comparsa dell'edema è ritenuta come patognomonica della suppurazione profonda. Poco per volta la gonfiezza primitiva si fa più cedevole, e finisce col mostrarsi fluttuante in uno o più punti; e, lasciata ancora a sè, ivi la cute perde il pelo, s'assottiglia, si denuda dell'epidermide, si mostra molle, appiccaticcia, e finisce col rompersi irregolarmente, dando esito a pus più o men bene elaborato, dapprima sanguigno, con lembetti di tessuto necrotico, talora sanioso. I margini dell'apertura recente sogliono essere frastagliati, necrotici, arrovesciati in fuori. La quantità di pus, che viene versata, è talora notevole: così se ne videro talora fluire da un ascesso alla nuca un litro e mezzo od anche più litri.

Esplorando col dito o collo specillo, si giunge in una cavità principale, che può avere sede ed ampiezza diversa, dalla quale per solito si partono dei diverticoli, i quali possono scendere fin sull'osso, sui legamenti posteriori occipito-atloideo ed atloideo-assoideo, ovvero si dirigono in basso e scendono a varia profondità. Nel cavo del-

l'ascesso si sentono alcune volte delle trabecole, che lo dividono in varie concamerazioni; altre volte si trovano delle briglie cilindriche, più o men grandi, che lo attraversano, costituite da vasi trombosati, con ipertrofia dell'avventizia. In altri casi la cavità è attraversata dall'avanti all'indietro dalla corda cervicale, la quale ha perso ogni aderenza e connessione laterale, e vi si trova isolata tutt'intorno. Non raramente s'incontrano lembi od ammassi di tessuto necrosato, con depositi frammistivi di pus concreto, caseoso, od anche con numerosi centri di calcificazione. Nè è fatto rarissimo che, insieme col pus, vengano emesse, ovvero lo specillo od il dito incontri piastre ossee necrosate e staccate; oppure si cada sopra un tratto osseo denudato di periostio e cariato, o morto.

Nei casi d'igroma, infiammandosi e suppurando le pareti di questo, poco per volta s'assottigliano e, secondo il Loiset, s'aprono in uno o più punti costantemente stretti, che danno in un tragitto più o meno stretto e sinuoso. Il liquido siero-sanguinolento, filamentoso, misto a pus, per solito non abbondante, che n' esce dapprima, viene più tardi a farsi purulento affatto, e l'igroma si muta in un ascesso vero e proprio, con tutte le sue conseguenze.

Esplorando, meglio se col dito e dopo l'ampliamento del tragitto o dei tragitti, tale cavità, noi la troviamo dapprima a pareti sottili, cedevoli, da cui partono delle trabecole incomplete, ovvero delle briglie, talora come filamentose, le quali l'attraversano. Più tardi le trabecole come le briglie scompajono, risolvendosi in pus: le pareti dell'antico igroma s'ingrossano; in qualche punto si perforano, lasciando a nudo ed a contatto col pus l'occipitale o l'atlante; queste ossa si infiammano, si necrotizzano, si cariano, proliferano; e, se si fa scorrere una gocciola di pus fra le dita, non è raro di sentirvi come dei granellini rugosi di rena, granellini, i quali perlopiù sono detriti d'osso staccatisi per carie necrotica.

La tortuosità dei tragitti fistolosi, e la lunghezza loro ci rende talora difficile il farcene un'idea esatta colla specillazione, il riconoscere se due o più di essi sieno comunicanti, l'esplorarne la direzione, l'ampiezza, le pareti, il fondo. L'uso di specilli di balena o di piombo, ovvero di cateteri o di minugie non soddisfa interamente al bisogno del Clinico. Più utili sono le iniezioni di liquidi, e meglio se colorati, p. es. di soluzione di permanganato di potassa, 1:150 d'acqua bollita, le quali servono pure come antisettiche. Iniettando il liquido da un'apertura, si osserva sollevarsi la pelle per il riempirsi del tragitto e dell'ascesso; e quando si vede il liquido uscire

da un'altra apertura, si fa tappare questa, e si continua ad iniettare, per vedere se altre aperture ancora sieno in comunicazione coll'ascesso o con quella, in cui si fa l'iniezione. In tal modo si vede quasi a disegnarsi sulla pelle la direzione e l'ampiezza dei cunicoli; si può a un dipresso calcolare la capacità di questi, e si constatano le connessioni, che essi hanno fra loro. Inoltre questo metodo d'esplorazione torna assai meno pericoloso che l'esame collo specillo.

L'esame e la medicatura d'animali col mal della talpa presenta sovente due pericoli, uno per il Chirurgo ed uno per l'animale. Siffatti ammalati, specialmente se cronici, diventano, quale più quale meno, tutti sospettosi, irritabili, rustici e pericolosi a chi li accosta, per le dolorose e ripetute operazioni e medicature subite: inoltre, anche a caso recente, essendo la parte da esplorarsi o da medicarsi molto dolente, l'animale reagisce violentemente a tali manovre, vi sottrae ad un tratto la nuca, talora arrovvescia il collo all'indietro o lo tira in basso o da un lato, qualche volta s'impenna o reagisce altrimenti, ma sempre con energia. Se il cavallo è un pò alto, ed il Chirurgo non sia addirittura un gigante, occorre che questi salga sur un panchetto, o sur una scranna, il che rende la sua posizione anche più difficile. Un movimento inatteso dell'animale può fare che la testa dello specillo, o la punta del beccuccio dello schizzetto, facciano false strade, lacerino vasi, o perfino penetrino nello speco vertebrale, se non sono usati con tutti i riguardi possibili. Alla Scuola di Milano, io faceva un giorno un'iniezione di tintura di jodio in certe fistole alla nuca d'un cavallo assai alto; ed avevo, sebbene io sia tutt'altro che un nano, dovuto salire sopra una panca. In un rapido movimento dell'animale accadde a me di trovarmi per terra, ed all'animale d'aver una mezza schizzettata di tintura di jodio nell'occhio sinistro. La cornea lucida di questo s'opacò in un istante, si destò una cheratite intensa, la quale, in seguito a cure pronte ed energiche, si risolse completamente e sollecitamente. Il Lettore capisce da sè che p. es. la perforazione del legamento occipito-atloideo posteriore e l'entrata dello specillo a ledere il midollo allungato avrebbe ben peggiori conseguenze!

Io non istarò a descrivere i sintomi della gangrena secca, dell'ematoma, delle cisti serose, delle ferite, ulceri e piaghe, sintomi che non variano qui da ciò ch'essi sono in qualunque altra parte del corpo.

Oltre ai sintomi proprii delle lesioni surriferite, se ne hanno

di quelli, che potrebbero dirsi secondarii, tanto locali che generali. Il mal della nuca per solito impaccia in grado vario i movimenti della testa sul collo non solo, ma talora perfino i movimenti della mandibola inferiore, per cui tra per questo, tra per la sensazione di peso o di dolor compressivo, tra per la stasi venosa passiva encefalica, l'animale tiene la testa abbassata, appoggiata sulla mangiatoia, la muove poco e lentamente, prende e mastica con difficoltà il foraggio, sovente lo tiene fra i denti, dimentico di se stesso e di tutto; ha talora occhio fisso, pupilla dilatata, mucose rosso-scure, e qualche volta perfino edema alla faccia, od anche ascessi e talora gangrene cutanee per ascessi dissecanti, come ne descrisse il De-Capitani. A tali fatti possono unirsi quelli delle complicazioni generali, febbre di reazione, febbre settica, ecc.

L'andamento d'una contusione cutanea non profonda nè grave, d'un semplice ematoma, d'una semplice lacerazione muscolare d'una ciste serosa e simili è assai benigno e favorevole, e pronta in generale ne suol essere la terminazione. Un igroma lieve, un flemmone sul suo esordire possono guarire in una diecina od una quindicina di giorni, se curati a dovere. Un igroma grave, come un flemmone suppurato, i tragitti fistolosi, le ferite gravi, profonde, inquinate, le complicazioni della carie, della necrosi sia delle ossa, sia dei legamenti, sono tali fatti, che richiedono talora cure lunghissime, noiose, dispendiose, le quali sovente inducono il proprietario dell'animale e lo stesso veterinario ad abbandonare l'animale a sè, o ad ammazzarlo, non essendo esso per solito tale da compensare, quando guarito, le spese e le fatiche della cura. La mobilità della parte, la complicatezza della sua struttura, il facile scorrervi dei varii organi l'uno sull'altro, e perciò l'alterarsi dei rapporti reciproci, la lentezza notevolissima colla quale avviene nelle parti dure (ossa, legamenti, tendini) il distacco, l'eliminazione di parti necrotiche ed il necessario risarcimento cicatriziale, finalmente la facilità di svolgimento d'ascessi dissecanti o di altre complicazioni locali e generali fanno sì che il pronostico delle fistole alla nuca si fa per solito assai riservato; e gli animali, che ne soffrono, passano qualche volta da Veterinario a Veterinario, da proprietario a proprietario, da empirico a maniscalco; e qualche volta, dopo d'essere stati messi a ferro ed a fuoco, e dopo d'aver esaurite tutte le risorse della farmacia e della chirurgia, finiscono estenuati in una sardigna, od in una Scuola, come animali da sperimenti o da anatomia.

Nelle lesioni tutte della nuca si deve anzitutto sottrarre l'ai-

male all'ulteriore azione delle cause, sia predisponenti, sia occasionali, quando ciò si possa fare. Il mutare la cavezza, od almeno il modificarne la testiera imbottendola, allargandola, allentandola, o meglio ancora il contenere l'animale mediante una collana, mantenuta in basso con due nastri o con funi, che s'assicurino agli anelli della cinghia, sono le cose che si praticano più spesso. In qualche caso la lesione è così leggiera e superficiale, che non si pratica cura alcuna. Le contusioni di primo o di secondo grado, taluni ematomi di poca entità, alcune escoriazioni possono guarire da sé in pochi giorni. Se un lembo non esteso di cute è mummificato, è meglio non praticare alcuna cura, quando i tessuti sottostanti non presentino lesioni notevoli. S'attende che la parte necrosata si stacchi da sé, e che si compia od almeno s'inizii una cicatrizzazione *sotto la crosta*. Se invece si costituisca un ascesso, è bene aprirlo e svuotarlo al più presto, incidendo il tessuto necrosato, senz'espertarlo interamente: si converte così la cavità dell'ascesso in una piaga aperta. Le ferite cutanee si curano, sia riducendo ad escara imputrescibile la superficie traumatica col medicarla mediante soluzione di

Cloruro di zinco
in Acqua bollita

parti 8
» 100,

sia spolverandola con jodoforme abbondante, poi ricoprendola con *cotone di legno al sublimato*, che è un antisettico eccellente, ed a tale prezzo, da essere accessibilissimo anche alla chirurgia veterinaria, per il che io l'ho da qualche tempo adottato a preferenza d'ogni altro. Non occorre ch'io dica che le ferite devono prima essere ripulite chirurgicamente e disinfettate.

Gli ematomi un po' notevoli non devono aprirsi se sieno recenti, per non convertirli in emorragie; ma si deve aspettare un cinque o sei giorni, perchè i vasi rotti possano essere completamente occlusi. Se peraltro l'ematoma sia superficialissimo, e per la gangrena o per l'assottigliamento della pelle che lo copre, e per diossimosi vi siano penetrati fermenti, una tumefazione edematosa, calda, dolente vi si desta intorn'intorno, il che indica che avviene l'icorizzazione dello stravasato. Allora è necessario un pronto ed ampio squarcamento dell'ematoma, una disinfezione rigorosa del suo interno ed una medicatura antisettica esatta e ripetuta.

L'igroma recente, non notevole, con pochi sintomi flogistici, può scomparire dietro una o più frizioni vescicatorie, le quali de-

vono essere piuttosto energiche. Oltre alla loro azione speciale terapeutica bene dimostrata dal Bossi, com'ho detto nel vol. 1.^o, esse costituiscono un mezzo di compressione eccellente per la tumefazione, a cui danno luogo; ed immobilizzano la parte anche per il dolore, che provocano. Se poi l'igroma è notevole, io preferisco di aspirarne il liquido coll'apparecchio pneumatico del Potain o del Dieulafoy, ovvero con uno schizzetto apposito. Vi inietto poi una soluzione calda (da 35° a 40°) di

Acido fenico puro.	}	ana parti . 5
Alcool.		
Acqua bollita		

Mantengo nella borsa sierosa questo liquido per un tempo vario, da 7 a 10 minuti primi, maneggiando la parte in modo, che tutta la superficie interna dell'igroma sia messa a contatto col medicamento: riaspiro questo; e faccio una forte frizione vescicatoria sulla nuca. La parte si tumefa notevolmente; ma collo scomparire della tumefazione la guarigione è completa. Nelle cisti serose io adopro lo stesso mezzo. Non occorre dire che per questa e per la più parte delle altre operazioni sulla nuca occorre che l'animale sia coricato.

Se si tratti di contusioni un po' gravi, ma recenti, sono da usarsi il freddo e gli astringenti, senza interruzione, per cinque ad otto giorni continui. I cataplasmi d'argilla, di marna, di bolarmeno, con soluzione di solfato ferroso, i bagni d'acqua vegetominerale, d'acqua con tintura d'arnica e simili giovano incontestabilmente. L'irrigazione continua con acqua fresca o fredda in molti casi non è da impiegarsi, perchè l'animale se n'inquieta, a causa dello sgocciolio sulla faccia; e talora perchè, raffreddandosi un tratto notevole del corpo, com'è il collo e parte degli arti toracici, insorgono facilmente bronchiti, pleuriti od altre malattie, specialmente nella stagione fredda. Sono perciò da preferirsi i tubi perfrigeratori, o regolatori della temperatura del Leiter. Di essi vedonsi le principali forme ed applicazioni nella *fig. 181* del vol. I, pag. 445. Nel caso nostro si fissa un apparato rettangolare od ellissoide del Leiter sulla nuca, dopo d'avervi raso il pelo, per toglier parte dello strato coibente; si solleva con una fune, che passa in un gancio, in una campanella, in una carrucola, un secchio, ad un metro e mezzo o due sopra la testa dell'animale, dopo d'avervi immessa l'oliva di piombo assicurata al tubo afferente, dal tubo di deflusso si aspira tanto, che tutto il perfrigeratore sia pieno d'acqua. Questa allora

comincia e continua a colare, raffreddando il tubo metallico e la nuca. Occorre che il tubo elastico afferente abbia tale lunghezza da permettere all'animale di muoversi nella sua posta, senza scomporre l'apparecchio. Questo dev'essere sorvegliato, e di tanto in tanto rimesso a posto, se ne è scivolato. Può assicurarsi alla testiera un po' larga e lassa d'una cavezza, che gli si sovrappone; e tutto il da fare dell'uomo di stalla consiste in ciò e nel riempire il secchio d'acqua, o nell'aggiungervi ghiaccio o neve, occorrendo.

Dopo i cinque e più giorni di cura ripercuziente, alcuni ricorrono ai così detti risolventi, eccitanti, irritanti, pustolanti, alcalini ecc., alcool canforato o saponato, soli o con ammoniaca, con essenza di trementina, con joduro potassico, alla tintura di jodo, al liscio di cenere, ai cataplasmi di sapone, ecc. Questi mezzi giovano nei casi leggieri, in animali a pelle fine, quando persista qualche poco d'induramento alla cute o sotto di essa, e forse giovano non tanto per l'azione del medicamento, quanto per quella della medicatura, ossia del *massaggio*, che questa richiede. Lo stesso dicasi di talune pomate lievemente risolventi.

Se la cosa non è recente, e se esista un flemmone non anche suppurato, io ricorro ai vescicatorii energici, ripetuti le due od anche le tre volte a pochi giorni di distanza, quando un solo non basti: ed in tal modo io ho ottenuto delle guarigioni abbastanza rapide e complete in casi, che presentavansi tutt'altro che leggieri. A parer mio il vescicatorio è il migliore dei risolventi e dei fondenti.

Quando invece sia avvenuta la suppurazione, il Chirurgo si affretti a dar esito al pus. Perciò occorre coricar l'animale, od almeno fissarlo solidamente nel travaglio. L'uso del cauterio incandescente per aprire l'ascesso o l'igroma della nuca è qui da disapprovarsi altamente, perchè il cauterio non produce una apertura adatta, e perchè tradisce l'imperizia, la titubanza e la mancanza di cognizioni anatomiche in chi lo adopera.

Le incisioni devono essere ampie, dirette in modo da riescire verticali quando l'animale sarà in piedi, ed avere la loro commesura inferiore inclinata in modo che le marcie possano colarne con tutta facilità: sieno in numero tale, da corrispondere una ad ogni estremo di tragitto fistoloso, ed alla parte più declive di questo. L'emorragia è talora insignificante: ma se è notevole, si può arrestare collo stipamento, mediante cotone, juta o stoppa intrise nel liquido del Piazza od in altro emastittico, oppure con la torsione

o l'allacciatura dei vasi: io in qualche caso, in cui gli estremi di un'arteria non profonda s'erano ritratti in seno ai tessuti, mi valse dell'ago a pressione o di pinzette del Vidal, del Péan o del Billroth, lasciate là per due o tre giorni. È bene che questi strumenti sieno argentati o nichelati, perchè non abbiano a deteriorarsi per l'ossidazione, facile ad avvenire in seno ai tessuti,

Praticate le aperture necessarie, od ampliate quelle già esistenti, fatte le contraperture ed arrestata l'emorragia, è in molti casi necessario il fognare la regione con menarvi dei tubi di causticù sforacchiati, o, mancando questi, delle micce, dei nastri o dei mazze di crini.

Trattandosi d'ascessi non profondi, senza diverticoli, può bastare una semplice incisione abbastanza ampia da dar esito a tutta la marcia e da permettere un'esatta medicatura della cavità. In alcuni casi questa è tappezzata da tessuto di granulazione esuberante, fungoso, di cattiva natura, ovvero da tessuto in via di necrosarsi; ovvero un tragitto mette sur una superficie ossea necrotica o cariata. Una volta si cominciava la cura di sifatte condizioni coll'immergere nella cavità un cauterio a bottone od a pera, incandescente, per distruggere il tessuto così gravemente leso e provocare nella parte una reazione, che eliminasse l'escara e conducesse a cicatrizzazione. Ovvero si iniettavano nella parte dei liquidi cateretici, o decisamente caustici. Io riporterò qui le formole di alcuni di essi.

Il liquido del Villate, che dal piede montò su fino al garrese, poi fino alla nuca, e diventò un tempo di uso comunissimo nella cura di ulcere, fistole, carie e necrosi, consta di:

Solfato di rame	parte 1
» di zinco	» 1
Estratto di Saturno	» 2
Aceto bianco	» 15

devesi agitar ben bene ogni volta prima di farne uso. Ultimamente si sarebbero ritratti notevoli vantaggi ed evitati notevoli inconvenienti filtrandolo prima d'usarlo.

Il liquido del Gamgee, che è pure suggerito in queste malattie, si prepara secondo la formola seguente:

Sublimato corrosivo	parti 10
Aceto	» 80
Acido cloridrico	» 2
Acetato di piombo liq.	» 20

L'antiche acque fagedeniche, delle quali alcuni fanno ancor uso attualmente, risultano di

Sublimato corrosivo	parte 1
Acqua di calce	» 10
Alcool	» q. b. per sciogliere

ovvero di

Sublimato corrosivo e acido solforico ana gr.	32
Alcool	grammi 250
Acqua di calce	» 1500

Si hanno pure varie altre formole.

Oltre a questi, si possono adoprare molti altri liquidi, come le soluzioni di potassa caustica (1: 10, o 50 d'acqua); di sublimato corrosivo (1: 400, o 500); di acido arsenioso (1: 150); di nitrato d'argento (1: 50, o 100), di creosoto, d'acido fenico e simili.

Le iniezioni debbonsi fare secondo il metodo del Mariage, cioè procurare di non iniettare assolutamente aria, tappare tutte le aperture di mano in mano che vi si affaccia il liquido iniettato, mantener questo per alcuni minuti nell'interno delle cavità morbose, maneggiando la parte, quindi permetterne l'uscita. È da notarsi che le cavità devono essere regolarizzate in guisa, che ne abbia ad uscire tutto il liquido semicaustico o caustico iniettato: che se una parte di questo vi si fermasse, se ne potrebbero avere gravissimi danni, come la necrosi più o meno estesa e profonda dei tessuti.

Io soglio attualmente spaccare ampiamente gli ascessi, e dilatare le aperture dei tragitti, quindi coi cucchiali del Vollkmann raschiare tutta la parete interna di essi, le ossa e la corda cervicale, se occorra, in modo da ridurle come a ferita recente; arresto l'emorragia col freddo, o collo stipamento mediante cotone asettico, intriso nel liquido del Piazza, nell'acqua Pagliari od altro emastitico, e faccio alzar l'animale. Le medicature successive le faccio con acqua al sublimato 1⁰⁰/₀₀₀, o con acqua fenicata al 2,5 %.

Quando la qualità del pus che fluisce dai tragitti e l'esplorazione digitale di questi mi fa constatare ch'essi tendono a cicatrizzare, e quando la suppurazione è assai diminuita, talora adopro degli eccitanti, come il

Cloralio idrato	parti 5
Sc. in Glicerina	» 30,

e da ultimo immobilizzo la parte e fo combaciar bene le pareti dei tragitti col vescicante.

Se le granulazioni si fanno esuberanti, o se la carie o la necrosi si ripresentano, ricorro di bel nuovo allo scucchiamento, raramente ad un bottone di fuoco. Talora medico con jodoforme sospeso in glicerina od in olio di mandorle dolci; se la parte è atonica, torpida, adopravo un tempo le tinture eccitanti aromatiche di aloe, di china, di mirra, d'assafétida o quella di jodo, che è irritante; ma tutte queste tinture vengono ora usate rarissimamente nella mia clinica; da cui sono quasi scomparse affatto.

Per utilizzare gli animali affetti da talpa, i quali per solito spettano a poveri barrocciai o barroccinai, si possono adoprare i dischi del Lund in questo modo: Si medica a dovere la parte, si spolvera la superficie delle granulazioni con jodoforme, se si possa, poi si copre tutto con cotone di legno al sublimato. Sopra questa si applica un disco di marocchino ben soffice, o di grossa tela, spalmato di

Pece nera	} ana parti uguali.
Trementina	

fuse a lento fuoco.

Si fa aderire l'empastro attorno attorno alle aperture; e se la parte era ben disinfettata e medicata, si può attendere a rinnovarlo fino a tanto che esso cada da sè, salvo l'insorgenza di complicazioni.

In alcuni casi si è creduto bene di far pure una cura interna. Così a Milano eravi l'abitudine di sottoporre all'alimentazione verde i cavalli malati di talpa: talora si propinavano loro purganti, diuretici, diaforetici, come aloe, solfato di soda, nitro, solfuro nero d'antimonio ecc. Si fece anche per il mal della nuca la cura generale, che l'Eck aveva proposto per il male del garrese, basata sull'amministrazione giornaliera della noce vomica. Le buone condizioni igieniche, l'alimentazione lauta, l'uso interno dei tonici e degli eucrasici sono coadiuvanti utilissimi in questa ed in molte altre occasioni. Le complicazioni si dovranno poi curare secondo la natura e l'intensità loro.

Talora la malattia è, com'ho già detto, costituita da una ferita superficiale, più o meno estesa, od anche profonda, che si cura secondo i precetti generali per tali lesioni.

C A P O X I V

MALATTIE DEL LEGAMENTO CERVICALE.

Alcune malattie del legamento cervicale possono essere esposte parlando del mal della nuca, del quale non raramente sono una complicazione, come la carie, e la necrosi. Altre invece costituiscono una entità patologica a se, come la lacerazione, la calcificazione e taluni rari neoplasmi. Io parlerò qui brevemente di tutte.

a) **Lacerazioni e ferite.** — Secondo il Bassi il *collo cascato* degli antichi scrittori di veterinaria, non sarebbe che il sintoma predominante, che caratterizza tale lacerazione. Questa fu osservata nel cavallo, ma non frequente, avvenuta presso l'inserzione di questo legamento sulle apofisi spinose dorsali. La lesione consegue a colpi violenti capitati sulla cervice, quando la testa è flessa ed il collo abbassato; a cadute dell'animale colla testa sotto lo sterno, specialmente se per carie, necrosi e necrobiosi il legamento abbia perso della sua resistenza. Il Siedamgrotzky ne narrò il caso seguente. Un cavallo col capostorno, il quale avea battuto tanto violentemente il capo contro la parete della stalla, da sfondarla e da rimanervi tutta una notte impegnato colla cervice ed il margine anteriore del garrese contro una traversa, stava talora col muso a terra e sovente stramazza: il capo, sempre abbassato, si fece edematoso, presentò ascessi e punti gangrenosi all'arcate soprorbitarie, alla fronte, al naso per i colpi e le compressioni sopportate. Solo al 14.º giorno diventò possibile all'animale di sollevare il capo alla mangiatoia; al 19.º si svolse una tumefazione calda, dolente, bilaterale al colpo d'accetta, si fece sempre maggiore, e fu punta; ma non ne uscì che siero. La suppurazione si stabilì più tardi. Il 28.º giorno la tumefazione fu incisa sulle due parti, penetrando in una cavità ripiena di sostanza gelatinosa, sotto la corda cervicale, apparentemente sana. Dopo altri 10 giorni si trovò che la cavità s'estendeva all'avanti, lungo la corda cervicale, fino a metà del collo, in basso fin sulle vertebre, ed in dietro fino ai lati del garrese. Il legamento sovraspinoso e cervicale era lacerato dalla 4.^a alla 6.^a apofisi spinosa, e necrosato e macerato fin verso la 3.^a vertebra cervicale. Ampliate le aperture, la parte macerata fu eccisa e vennero esportate porzioni della parte aponevrotica, fatte con-

traperture e medicazioni con acqua digestiva. Le apofisi spinose si medicarono con olio di trementina.

Dalla cavità anteriore vennero ancor fuori dei pezzi di legamento, ma essa si riempì poco alla volta di granulazioni, ed i margini dell'apertura, ch'eransi molto depressi, furon sollevati, medicati con catteretici e poco per volta cicatrizzarono, ed al 96° giorno vedevasi solo un'infossatura profonda al colpo d'accetta. La testa veniva portata sempre meglio, e senza sforzo apparente, e ne scomparvero gli edemi.

Anche più lentamente e con più fatiche si poté ottenere la guarigione posteriormente, e solo dopo d'aver dovuto usare coltelli e seghe, setoni e fuoco ed un gran numero di medicamenti.

È interessante, dice il Siedamgrotzky, che, malgrado che la corda cervicale non sia stata sostituita da connettivo novello, giacchè colla palpazione non si constatava la presenza d'alcuna unione legamentosa dalla quarta apofisi spinosa dorsale all'avanti, tuttavia la posizione della testa, anche se il cavallo camminava in libertà, era affatto normale. Probabilmente le parti profonde del foglietto legamentoso ed i muscoli, ipertrofizzatisi per l'aumento di lavoro, surrogavano la corda deficiente.

Il Weinmann vide una ferita contusa trasversa alla cervice d'un puledro, ch'era caduto supino, battendo il collo sur uno spigolo d'un legno. La corda cervicale era stata troncata poco dietro la sua inserzione anteriore; la testa era dimessa, e l'animale non poteva mangiare che a terra. Venne medicato con tinture eccitanti e dopo quattro settimane la cicatrizzazione era completa. Poco per volta, anche in questo caso, il collo e la testa ripresero la direzione e la posizione normale. In un bovino il Marchi ottenne pure con una certa facilità la guarigione di tale lacerazione.

Il distacco netto del legamento della tuberosità cervicale dell'occipitale non è cosa possibile, per l'intimità e robustezza dell'aderenza: è più facile la lacerazione di esso, od il distacco d'una squama dell'osso.

Riguardo a questa aggiungerò che, trattandosi di semplici lacerazioni (sottocutanee) la cura si limita a combattere la flogosi, ed, occorrendo, a mantener la testa sollevata ed immobile: le ferite poi si curano come dirò fra poco, a proposito della desmotomia cervicale.

b) **Carie e necrosi.** — Nel mal della nuca, come nel mal del garrese, complicato da ascessi anteriori, è frequente il caso che la

corda cervicale o la parte laminare del legamento cadano per tratti non notevoli in necrosi, o sieno invasi da carie per l'azione del pus o della sanie sovr'essi, o perchè sono siffattamente alterate le loro condizioni nutritizie, che essi non possono sopravvivere.

Nel primo caso s'ha un'infezione locale e la formazione d'ascessi e di fistole alla regione cervicale del collo od anche alla nuca od al garrese, secondo i casi. Nel secondo, se la necrosi sia semplice, non accompagnata da infezione e non estesa, il tessuto morto può subire una lenta trasformazione chimica, per cui viene ad essere riassorbito, oppure può essere circondato da un incistamento: ovvero ancora può essere circondato da una deposizione di sali calcari, non altrimenti che taluni corpi estranei nella vescica o nell'intestino. Se poi abbia luogo l'infezione, allora anche qui si produce un ascesso e delle fistole. Allora può avvenire che il tessuto necrosato venga lentamente a staccarsi e sia eliminato col pus; dalla superficie che ne risulta, e più particolarmente dal connettivo lasso interfascicolare ha luogo una produzione di bottoncini carnei, mentre il tessuto elastico rimane affatto inerte. Fondendosi quei bottoncini carnei con quelli provenienti dalle parti vicine, ne risulta un'adesione ed un nodo sul decorso del legamento stesso, e la guarigione.

La diagnosi della carie come della necrosi non si può fare senza l'esplorazione dell'organo ammalato attraverso alle aperture spontanee od artificiali. Arrivando coll'occhio o col dito sul legamento, la ruvidezza, lo sfaldarsi di esso, il puzzo, il liquido sanioso che ne cola, sono i dati principali, su cui ci si basa per constatare la natura del male. Il quale per sé è di decorso lentissimo, richiedendo un tempo assai lungo la detersione della superficie cariosa, l'eliminazione del tratto necrotico ed il successivo risarcimento.

Il Chirurgo pertanto deve ricorrere a mezzi pronti ed energici per abbreviare la malattia: e questi mezzi, brevemente accennati, sono i seguenti:

1.^a Ampie spaccature unilaterali o bilaterali, secondo il caso, *sempre verticali*.

2.^a Raschiatura della parte ammalata col coltello, colla foglia di salvia o col cucchiaino del Volkmann, oppure cauterizzazione energica ed estesa fatta col fuoco, meglio che coi caustici potenziali.

3.^a Disinfezione accurata e fognatura dei tragitti; od occlusione antisettica, jodoformica.

4.^a Dopo la fognatura, medicazioni eccitanti, specialmente coll'essenza di trementina, col cloralio sciolto in glicerina, o con acque

vulnerarie, eccitanti aromatiche e balsamiche. Un'acqua digestiva, un tempo molto usata, è la seguente:

Acqua di calce	gr. 160
Trementina	» 25
Tuorli d'uova	num. 2. M. esatt.

Se il male sia cronico e grave, se i rimedi or ora suggeriti tornino insufficienti, si può ricorrere alla *sindesmectomia cervicale*, ossia all'esportazione del tratto ammalato dell'organo. Un veterinario francese, il Brun, con tale operazione, di cui dirò fra breve, riuscì a guarire completamente un cavallo, il cui collo era crivellato da aperture fistolose croniche.

c) **Tumori: calcificazione.** — Possono qui annoverarsi le cicatrici e le ipertrofie connettive della corda cervicale, di cui si trovano esempi non rari sul tavolo anatomico, sebbene esse non sieno tumori a massa distinta. Come dipendenza del legamento cervicale io descrissi un tumore sottocutaneo, tondeggiante, grande quant' un uovo, che esportai poco al davanti del garrese d' un cavallo affetto da fistole a questa regione, tumore che era connesso col legamento mediante un picciuolo, aveva un invoglio fibroso e nell'interno presentavasi d' un colore giallastro. Io l'aveva creduto un fibroma desmoide; ma l'esame microscopico me lo fece riconoscere quale tumore non ancor descritto, costituito essenzialmente da tessuto elastico, per cui lo battezzai col nome di *elastoma*. Neoplasmi di struttura diversa possono incontrarsi presso il legamento cervicale: di essi dirò più avanti. Connessione maggiore, anzi talora assai intima con quest'organo hanno i non rari nidi di filarie, veri fibromi parassitarii, i quali possono estendersi più o meno lungo esso, e perfino nella sua trama, ovvero allargarsi sui lati del collo: e talora, calcificandosi, finiscono col costituire piastre più o meno estese e grosse, dure, per solito indolenti, sottocutanee, un po' bitorzolute, che potrebbero, coll'esame esterno, essere credute ossificazioni. Io ne raccolsi una assai grande, sur un cadavere di vecchio cavallo, alcuni anni sono. L'esportazione, quando si possa intraprenderla, è la sola cura di tutte queste produzioni.

C A P O X V

SINDESMOTOMIA E SINDESMECTOMIA CERVICALE.

Pare che primo a proporre nel mal della nuca la sindesmotomia cervicale fosse il Langenbacker; ma tale proposta non fu pubblicata che nel 1834 dall' Hertwig, e più tardi dal Prinz. La memoria di quest'ultimo autore sul mal della nuca è interessantissima, anche sotto il rapporto storicobibliografico.

In Francia il Lafosse di Tolosa propose di far l'operazione col metodo sottocutaneo; anzi, nei casi di necrosi del legamento voleva che questo venisse inciso alle due estremità del tratto necrotico, quindi lasciato a sè perchè si sciogliesse in pus. Il Forster con altri tedeschi preferisce invece di estirparlo, ed all'estirpazione ricorse pure il Brun, ricordato nel capo precedente.

La sindesmotomia o la semplice incisione fu proposta per i casi, in cui la corda cervicale, dissecata dalle marcie dai tessuti circostanti, cambiando facilmente i rapporti di contatto con questi, invece di prender parte ad una cicatrizzazione, vi fa ostacolo; tanto più che il legamento quasi sempre è invaso da carie o da necrosi. L'incisione di esso può farsi col metodo antico allo scoperto, oppure col metodo sottocutaneo. La poca sensibilità del legamento, ed il potere spingere contr'esso un tenotomo attraverso ad un'apertura già esistente, il che rende men dolorosa l'operazione, ha fatto dire ad alcuni che negli animali non molto irritabili si può anche operare in piedi. È peraltro più prudente il coricarli, sdraiandoli sul lato opposto a quello, su cui si vuol operare.

L'apparecchio strumentario per operar all'antica consta di una forbice curva per rader il pelo e d'un historino retto acuminato, piuttosto robusto: per l'operazione sottocutanea occorre un tenotomo retto ed acuto ed uno retto o curvo, ma bottonato. Nel primo caso l'apparecchio di medicatura consta unicamente di un piccolo disco del Lund, o di un disco di tela con cerotto diachilon: nel secondo di una spugna con acqua al sublimato, di jodoforme, cotone antisettico ed una lunga fascia od un bendaglio rettangolare con nastri ai quattro angoli.

Preparata la parte all'ordinario, se già v'esiste un'apertura, si amplia alquanto all'occorrenza colla sonda scanellata ed il coltello; se non esiste, non si fa altro che infiggere questo a perpendicolo nei tessuti, sotto la corda cervicale, fino a sentirne la punta sotto la pelle del lato opposto, che dev'essere rispettata. Il taglio del coltello dev'essere rivolto verso la corda cervicale. Si fa allora fletter la testa dell'animale per tendere il legamento, e con un moto ad arco di cerchio e di trazione del coltello a sè il Chirurgo recide assai facilmente il legamento. Col metodo recente ci si apre una via infiggendo il tenotomo acuto come nel caso precedente: poi si surroga questo col tenotomo bottonato, col quale si eseguisce il taglio dell'organo dal profondo al superficiale.

Il punto da incidersi varia secondo l'operazione che si pratica. Se si fa un'incisione sola, si suol praticare nel mezzo della cavità dell'ascenso: facendone due, si praticano alle due estremità di questo. Si noti che, mentre la

prima è facilissima per la tensione, in cui si può mettere il legamento facendo fletter la testa sul collo, la seconda presenta qualche difficoltà per la mobilità, cedevolezza ed elasticità dell'organo già reciso da una parte.

Volendo fare la sindesmectomia, ossia la esportazione del tratto reciso, il che è da preferirsi, occorrono pure pinzette e forbici rette e curve per afferrare il tratto da esportarsi, isolarlo e trarlo fuori. Sarebbe puerile l'aggiungere che tale operazione non si pratica che col metodo scoperto.

L'emorragia è affatto insignificante; od almeno io, nei casi in cui feci l'operazione (sempre per solo esercizio chirurgico), non la vidi mai inquietante: basta poc'acqua fredda per arrestarla.

Conseguenza più temuta sarebbe certo l'abbassamento persistente del collo; ma anche qui, come nei casi di lacerazioni dell'organo in discorso, una ipertrofia dei muscoli elevatori della testa e del collo finisce col compensare la mancanza del legamento. Le medicature consecutive possono essere le cateteriche già ricordate a proposito del mal della nuca, od altre consimili, come l'acqua di Rabel od acido solforico dolcificato, la soluzione di nitrato di mercurio secondo la formula seguente:

R. Protonitrato di mercurio solido	gr. 30
Acido nitrico	» 20
Acqua distillata	100

S'agiti ben la boccia prima d'usarlo.

Più tardi s'adoprano gli eccitanti già ricordati. La guarigione avviene entro tre a cinque settimane. Il non rader i crini prima dell'operazione può riescir utile, perchè essi possono utilizzarsi come mezzo di contenimento della medicatura. Una conseguenza costante e durevole dell'operazione col metodo antico e soprattutto della sindesmectomia è l'abbassamento della cervice, e la persistenza di cicatrici e d'infossamenti, più o meno deformanti.

CAPO XVI.

REUMA ED ALTRE FLOGOSI AI MUSCOLI CERVICALI.

Gli studi sulle affezioni reumatiche interessano ad un tempo la patologia medica e la patologia chirurgica: essi per altro vengono fatti più specialmente dalla patologia generale, sia per ciò che riguarda la patogenia, sia per ciò che riguarda la fisiologia patologica del reuma. Ma non sarà interamente fuor di proposito il dirne qui poche parole. Etimologicamente il termine *reuma* (da $\rho\epsilon\iota\nu$ colare) indicherebbe solamente le malattie catarrali; ma, avuto riguardo alla comunanza della causa determinante, presero l'epiteto di reumatiche tutte le malattie, che sono prodotte da perfrigerazione e da arresto funzionale della pelle. La parola di reuma peraltro viene più spesso adoprata per indicare due maniere di flogosi prodotte da

tale causa, cioè la miosite e l'artrite, le quali sono perciò dette reuma muscolare e reuma articolare. Per varie altre malattie s'inverte l'ordine, e si fa sostantivo il termine desunto dall'organo ammalato ed aggettivo quello desunto dalla causa, per cui dicesi piuttosto pleurite reumatica che reuma pleurico o pleurale, polmonite o gastrite reumatica e non reuma polmonare o gastrico.

Il reuma non è solamente analogo ai processi flogistici; ma le alterazioni, ch'esso induce nei tessuti, ci autorizzano a dirlo una vera flogosi di questi. E difatti noi vi troviamo flussione ed essudazione, poi diapedesi, tumefazione, ipertermia e dolore. Per ciò che riguarda il reuma muscolare, le alterazioni risiedono specialmente nel connettivo interstiziale, il quale, oltre all'essere iperemico, si vede infiltrato, a caso recente e grave, di essudato seroso o gelatinoso, giallo o rossiccio. Il connettivo interfascicolare, come quello delle aponevrosi e dei tendini, ha perso la propria lucentezza ed elasticità: appare gialliccio, smorto, ingrossato, nei casi cronici, per vera proliferazione o per infiltrazione solida: talora è disseminato di piccoli infarti emorragici: il connettivo lasso esistente fra i vari muscoli costituisce talora delle vere adesioni fra muscolo e muscolo. Il tessuto muscolare si presenta scolorato, gialliccio: le fibre, impicciolate, talora perdono le striature, che presentansi dapprima granellari, poi scompaiono, subendo una metamorfosi adiposa. E nei casi cronici trovansi tratti per lo più trasversali, più raramente longitudinali d'uno o più muscoli interamente degenerati, e ridotti a solo connettivo, il che dà all'organo un aspetto come marmoreggiato. Inoltre, scomparsa una parte delle fibre muscolari e riassorbitosi il trassudato, tutto un muscolo od un gruppo di muscoli si mostra atrofizzato, più duro, fibroso, e non raramente anche accorciato.

Fin dal bel principio i nervi della parte ammalata si mostrano ingrossati per iperemia del nevrilemma e per una trassudazione in questo: più tardi esso si fa più grosso, fibroso e molto aderente alle fibre nervose. Queste alterazioni ci spiegano il dolore reumatico.

Il modo poi, nel quale la perfrigerazione cutanea possa arrecare tanto danno al sistema muscolare, non è da tutti spiegato nel medesimo senso. Si ritenne già che l'ischemia cutanea da freddo inducesse un'iperemia nei tessuti sottostanti alla pelle (muscolo pellicciaio, aponevrosi, muscoli e tendini sottostanti) unicamente per legge idraulica: ma ciò è ben lungi dallo spiegarci le malattie reumatiche, le quali insorgono in organi assai reconditi, come le intestina, le pleure, il midollo delle ossa. Siccome coll'ischemia cutanea

avviene necessariamente l'arresto della secrezione e dell'escrezione sudorica e sebacea, si pensò che l'impedita eliminazione di materie escrementizie cutanee desse luogo ad un inquinamento del sangue, e che tali materie avessero un'azione flogogena speciale su taluni organi, come le mucose, le serose, i nervi, ecc. Gli studii sperimentali provarono come, impedendo mediante uno strato di vernice, spalmata sur una grande parte della superficie della pelle, la traspirazione cutanea, l'animale presentava i fatti d'un avvelenamento vero e proprio. Lo stesso risultato s'ebbe spalmando un notevole tratto di pelle di cani e conigli con olio di lino.

Tale avvelenamento venne attribuito a tutti gli acidi della secrezione cutanea (sudorico, formico, lattico, capronico, caprilico ecc.), ma più all'acido lattico: ed i risultati ottenuti iniettando acido lattico nelle vene lo confermerebbero. Ma siccome, a quanto risulta da tali sperimenti, è necessaria una quantità notevole d'acido lattico nel sangue perchè si svolgano i fatti d'una discrasia reumatica; e siccome non basta il sopprimere la traspirazione cutanea per avere una così grande discrasia lattica, così è giuocoforza l'ammettere che anche altri acidi vi contribuiscano in proporzione notevole; ovvero che l'acido lattico abbia pure un'altra origine. Tale origine sarebbe ematica, ossia dallo zucchero del sangue. E quando il sangue ha reazione alcalina, più facile sarebbe la trasformazione dello zucchero in acido lattico; mentre sarebbe impedita dall'acidità del sangue stesso; e, secondo alcuni, le minime particelle di fibrina che si decompongono funzionerebbero da fermento per tale trasformazione.

È stato pure ritenuto causa delle malattie reumatiche lo squilibrio elettrico fra l'organismo e l'atmosfera. L'aumento d'elettricità nel freddo-umido di questa, e la termoelettricità, che si sviluppa nell'organismo sotto i cambiamenti di temperatura, la più facile trasmissione dell'elettricità atmosferica all'organismo, se l'atmosfera è umida, collimerebbero appunto a sovraccitare questo, ad eccitare i capillari e le funzioni plastiche. Il sistema nervoso poi sarebbe molto sensibile alle mutazioni elettriche, e le irritazioni di questo avrebbero pur molta influenza non solo nel dare le reumatologie od i dolori reumatici, ma ancora i disordini circolatorii e nutritizi, che costituiscono appunto la flogosi, e nel caso nostro la miosite. Io debbo peraltro aggiungere che tutte queste debbonsi ritenere finora piuttosto come teorie più o meno approssimative e seducenti, che come vere dimostrazioni rigorose.

Può darsi che varie delle ragioni sovraccennate si combinino a produrre le malattie reumatiche, le quali sono più facili a svolgersi quando l'individuo sia in istato di traspirazione aumentata, quando sia esposto al freddo umido, e quando questo non sia notevole, ma agisca un po' a lungo. In alcuni casi le cause reumatiche danno origine ad una vera malattia infettiva, p. es. all'osteomielite, alla polmonite da pneumococco: e la cosa si spiega in questo modo: i microrganismi, che nell'individuo o nell'organo sano non trovano le condizioni per proliferare, rimangono là inerti ed innocui, per venire poi distrutti (fagocitismo), ovvero sono distrutte o neutralizzate le loro tossine; ma quando un essudato fibrinogeno o fibrinoso, conseguente ad un'iperemia reumatica, fornisca un *substratum* favorevole alla loro vegetazione, allora essi si svolgono, si moltiplicano e diventano più o men gravemente nocivi, provocando flogosi, suppurazione, necrosi nel primo caso, flogosi ed essudato crupale nel secondo. Da varii autori si ammise l'origine batterica del reuma (*monas reumatica*), ed anche assai recentemente il Riva isolò e coltivò un batterio del reumatismo acuto, specialmente articolare; ma l'ultima parola al riguardo non è anche stata pronunciata.

Quanto alla miosite reumatica, rarissimamente avviene che essa passi a suppurazione: per lo più si limita, com'ho detto, alla flussione, all'essudazione, alla diapedesi ed all'infiltrazione solida, dovuta in parte anche a proliferazione: più tardi s'ha degenerazione ed atrofia della sostanza muscolare.

Non è raro che alcuni muscoli del collo partecipino, specialmente nel cavallo, al reumatismo muscolare della spalla; ed è specialmente il mastoidomerale quello, che vi prende parte men raramente.

Talora fu visto il solo mastoidomerale reumatizzato; ed il Bassi ne vide un caso in una cavalla.

Non sono rari i casi di *miosite interstiziale* ai muscoli del collo, e specialmente al mastoidomerale. Già ben note ai francesi e tedeschi, tali miositi in Italia furono descritte, credo, per la prima volta dal Griglio. Io ne ho avuti parecchi casi nella mia clinica, e ne vidi qualcuno anche presso privati; ed il Bossi fece un accuratissimo studio etiologico ed anatomico del male.

La malattia è costituita da una tumefazione rotondeggiante, di durezza lignea, più o men calda e dolente, che impiglia un muscolo per un certo tratto del suo decorso. La sede prediletta è la

porzione inferiore del mastoidomerale sinistro, al davanti della punta della spalla: io però la vidi pure alquanto più in alto ed all'esterno, nella porzione superiore dello stesso muscolo; ed in un cavallo ne trovai una nel pilastro destro del collicutaneo, un palmo circa al disopra dell'inserzione di esso sulla punta dello sterno. In quest'ultimo caso ne esisteva pure una nel mastoidomerale, al solito posto. In qualche caso osservasi a destra; è talora, sebben di rado, ai due lati. In un puledro ne vidi una alla porzione posterior-superiore del mastoidomerale, più verso il lato del collo. La grandezza della tumefazione varia da quella d'un uovo di gallina, com'io la vidi nel collicutaneo, a quella d'una testa di feto umano a termine: per solito essa raggiunge il volume d'un pugno, poco più, poco meno. La pelle per lo più vi scorre sopra liberamente; e la tumefazione è alquanto mobile in senso laterale; ma insieme col muscolo in cui risiede: più mobile è quella del collicutaneo. Se la malattia è avanzata, si osserva qualche volta un po' d'edema alle regioni sottostanti: un edema collaterale notevole è piuttosto raro. La zoppicatura, che è data come carattere costante da taluni, nei casi da me osservati (circa una quindicina) costituiva l'eccezione; ed in un caso solo fu molto manifesta. Nel riposo l'animale suol reggersi fisiologicamente sull'arto, che è tenuto in appiombato; ma in alcuni casi l'arto è portato all'avanti, specialmente alla punta della spalla, e la testa ed il collo sono alquanto incurvati verso il lato ammalato.

La diagnosi più esatta è quella di *miosite interstiziale, tendente a suppurazione*, o già *suppurata*, o di *ascesso intramuscolare*, che suppergiù è la stessa cosa.

Ritenuta più spesso d'origine traumatica (Vatel e molti altri), talora di natura specifica e specialmente quale forma dell'adenite equina, la miosite in parola è dovuta a varii piogeni, tra i quali il Bossi trovò e coltivò due novelle specie o varietà che chiamò *micrococcus albus* e *micrococcus aureus myositis equi*, micrococchi che al Baldoni non riesci d'incontrare. Alcuni (Fröhner, Cadiot) vi trovarono pure il botriomicete, solo o coi comuni piogeni, ed a questi agenti è ora attribuito lo svolgersi del male.

Come questi patogeni penetrino nel muscolo e perchè di preferenza nel mastoidomerale sinistro non è ancora ben noto: si suppone ch'essi penetrino attraverso la cute intatta, ferita o contusa, su cui sono depositati dal collare o dalla pettiera; o che, circolanti nel sangue, trovino nel muscolo casualmente contuso buone condizioni di cultura.

Finora la malattia fu vista solo negli equini, cavalli, asini e muli; da quelli di poche settimane d'età, fino a quelli vecchi assai. La nobiltà o meno della razza pare ci abbia poca influenza, giacchè la malattia fu vista in animali di razza assai distinta, come in animali ordinarissimi.

L'andamento ne è piuttosto lento, talora lentissimo. Formatosi l'ascesso centrale, questo raramente si apre spontaneamente; ma se sia piuttosto piccolo e profondo, viene ad essere involto da una grossa capsula di connettivo, nel quale a malapena s'incontrano poche fibre muscolari pallide e molto disgregate fra loro. L'insorgere d'un edema collaterale è indizio del costituirsi dello ascesso. Anzi accade talora che la miosite interstiziale sia puramente iperplastica o fibrosa. La sporgenza della tumefazione fa sì che l'animale, il quale, lasciato libero, può anche non zoppicar punto, attaccato, per la compressione dei finimenti sulla gonfiezza, zoppichi talora intensamente.

Salvo la lunga durata della malattia, questa non reca notevole danno all'animale.

Nei casi, che io ho visti finora, le cure farmacetiche non riescono di alcun giovamento. Io vidi usare gli emollienti; io poi ho adoprato i vescicatorii, i fondenti di varia natura, il massaggio, ma inutilmente. Perciò da molto tempo io non consiglio e non pratico più che cure chirurgiche propriamente dette. Dapprima io soleva immergere un bel cauterio conico, incandescente nel centro della tumefazione, fino a quasi perforarla; quindi applicavo varie altre punte perifericamente alla prima, ma meno profonde, evitando, s'intende, la giugulare. Cercavo poi di far suppurare i punti cauterizzati colle spalmature di grasso. Ma tale cura, che pure m'ha dato dei buoni risultati, in alcuni casi non si mostrò sufficiente a fondere o risolvere completamente la tumefazione. Perciò da parecchi anni, posto a terra l'animale e preparata la parte, fo una incisione alla cute ed al pellicciaio, parallela all'asse maggiore del muscolo lesa, e lunga quanto la tumefazione: fo allargare tale ferita cogli uncini smussi e colle pinzette a denti di sorcio, e con una foglia di salvia bitagliante esporto tanta sostanza muscolare alterata, da risultarne una bella apertura ellittica, col diametro maggiore parallelo all'asse del muscolo, e che oltrepassi in profondità la cavità dell'ascesso. L'emorragia è poca, e si arresta facilmente: si disinfetta la cavità; si riempie di cotone al sublimato, spalmato con pomata borica o si spolvera di xeroforme. Un solo punto di sutura

intercisa verso la metà della ferita cutanea serve per apparecchio di contenimento. Tutta la ferita esterna si spalma con pomata borica. La guarigione avviene fra i 18 ed i 24 giorni, e sulla parte non rimane quasi traccia di cicatrice, nè di tumefazione.

Il Bayer, che, esportato un tratto del muscolo duro come cartilagine, dopo 46 giorni vide sopravanzare un tumore della grossezza d'un uovo, più tardi prese ad esportare la parte superficiale del muscolo, raschiare il rimanente, applicare un tubo da fognatura e cucire la pelle.

Il Lanzillotti pratica talora un' esportazione generosa (in un caso s'ebbe morte per penetrazione d'aria nella giugulare), allacciando qualche volta preventivamente carotide e giugulare; raschia, occorrendo, il fondo della o delle ferite, pratica da una a tre fognature, secondo il numero delle ferite, che poi unisce con sutura intercisa. Tubi e suture si tolgono dopo 10-15 giorni. La guarigione è completa fra i 25 e 30 giorni.

CAPO XVII.

RITRAZIONE; CRAMPO. MIOTOMIE CERVICALI.

Solo l'Hertwig e il Bassi hanno parlato della ritrazione di taluni muscoli del collo. E difatti la malattia è tanto rara, che ben pochi pratici l'hanno osservata nel cavallo. La malattia è per lo più congenita, ed è attribuita a lungo cattivo atteggiamento del collo e della testa del feto negli ultimi periodi della vita enduterina: nel caso dell'Hertwig era acquisita. Sebbene tutti i muscoli d'un lato del collo possano riescire più o meno aplastici od atrofici anche nel senso della lunghezza, pure sembra che il mastoidomero e lo sternomascellare sieno quelli, che sieno più specialmente accorciati. L'animale tiene allora la testa ed il collo piegati ed alquanto abbassati da una parte. Ciò a tutta prima può indurre nel sospetto che si tratti di distrazione o di sublussazione vertebrale, o di altre malattie; ma, cercando di mettere nell'atteggiamento normale testa e collo, si vede uno o più muscoli farsi tesi, sporgenti e dolorosi; è inoltre possibile, anzi facile l'aumentare ad arte la deviazione abnorme. La diagnosi pertanto non è difficile.

Se la lesione esista nello sternomascellare, la prognosi è favorevole; ma se è ritratto il mastoidomero, per le numerose inser-

zioni, che questo ha sulle vertebre cervicali, una cura di qualsiasi maniera non darebbe buon risultato, se la ritrazione è di alto grado.

Si può praticare una cura mediante l'estensione lenta e crescente, fatta col tubo o colla fune elastica, già ricordate a proposito delle lussazioni e sublussazioni cervicali, o con un apparecchio dei tanti là ricordati. Ma, nei casi gravi, è meglio praticare la miotomia dello sternomascellare, se questo specialmente sia ritratto. La miotomia del mastoidomerale non gioverebbe per la ragione testè addotta, tutt'al più si potrebbe ottenere un qualche risultato praticando varie sezioni, tre o quattro, del muscolo a varia altezza, quindi applicandó dall'altro lato una corda elastica, od usando il collare a bastoni od un apparecchio da raddrizzamento con tavolette.

Il torcicollo può essere invece dovuto a *crampo* o contrattura spastica tonica di taluni muscoli. È noto che in qualche varietà di tetano il collo e la testa sono tanto flessi, che questa si trova tra gli arti toracici (emprostotono); in altre all'incontro è esagerata l'estensione; e testa e collo sono arrovesciati all'indietro (opistotono) ecc. Non è di questi ch'io intendo parlare.

Il *crampo* di taluni muscoli cervicali fu visto complicare alcune malattie generali. Così, in una vacca affetta da tifo puerperale, il Goffi vide il *crampo* unilaterale dei muscoli del collo. Il Bühler lo vide in un cavallo limitato allo sternomascellare. Il Dycer, descrisse il seguente caso clinico. Un cavallo, appena guarito da tosse e scolo nasale lieve, cominciò a sudare abbondantemente, teneva l'arto sinistro toracico all'avanti, e tremava. La testa ne era abbassata al suolo, collo e dorso molto arcuati, arti toracici proiettati all'avanti e divaricati. Forzato a muoversi, l'animale girava a sinistra. La gola era dura, sporgente, i muscoli flessori della testa e del collo tesi e sporgenti. Il sollevare la testa all'animale riusciva doloroso e difficile; gli arti anteriori erano spinti all'avanti e flessi al ginocchio tanto, che questo toccava quasi il suolo. Si sollevò forzatamente la testa fino all'altezza della mangiatoia, ch'era piena di beverone denso, e si poté spingervela dentro. Poco tempo dopo il cavallo cominciò a cibarsi di questo, e, come per incanto si guardò attorno, si scosse, e fu guarito.

Fatti consimili devono essere tutt'altro che frequenti; e nella diagnosi presentano delle difficoltà, giacchè possono essere confusi con lussazioni, distrazioni, ritrazioni ecc.: ma l'insorgere essi rapidamente e senza violenza esteriore (il caso testè riferito era probabilmente d'origine reumatica), lo scomparire coll'anestesia, e questo

è fatto patognomnico, poi la sporgenza, durezza e tensione d'uno o più muscoli dal lato della concavità del collo sono fatti tali, che ci rendono men difficile la diagnosi differenziale.

La prognosi del crampo essenziale è favorevole. La cura deve mirare prima a rimuoverne le cause, riattivando la traspirazione cutanea, combattendo la discrasia reumatica, come dirò più avanti; poscia a far cessare la contrazione spasmodica coll'oppio, colla belladonna, col bromuro potassico, colla trimetilamina, coll'aconito, col cloralio, coll'assafetida, dati per bocca, o meglio coll'iniezione ipodermica di cloridrato di morfina e di solfato d'atropina soli od uniti insieme. Nei casi, in cui la contrattura fosse tale da minacciar l'animale per l'asfissia, per congestione alle meningi o per disfagia, è miglior partito ricorrere all'eterizzazione od alla cloroformizzazione, e ripeterle se occorra.

Nei cavalli col *ticchio in aria e d'appoggio* si praticarono varie *miotomie cervicali*, sull'utilità delle quali tuttora si disputa.

L'Hertwig, avendo osservato che nei cavalli, che *ticchiano*, i due sternomascellari sono sempre assai sviluppati, che durante il ticchio essi sono sempre tesi, e che basta stringerli delicatamente tra le dita per far desistere l'animale dal ticchiare, pensò di tentarne la sezione, che esegui col metodo scoperto.

Coricato l'animale, raso bene il pelo sul giugulo, un poco al disopra ed un poco al disotto della confluenza della vena glossofacciale colla giugulare che si rendono evidenti comprimendo la giugulare in basso, si estende la testa sul collo, e così si rende sporgente il muscolo. Su questo, in uno de' punti accennati, si incide longitudinalmente la cute ed il collicutaneo per circa tre centimetri, cercando di rispettar le dette vene. Il muscolo od i tendine di esso viene sollevato sur una sonda scanellata, nella quale si fa scorrere un bistorino retto, con cui si recide l'organo. S'arresta la poca emorragia, si spolvera la superficie cruenta tutta con jodoforme, si cuce la pelle con uno o due punti di *catgut*, e si spalma la superficie con collodione. La guarigione avviene in circa due settimane. Nel caso già ricordato di ritrazione d'uno sternomascellare nel cavallo, causata da un morso d'altro cavallo e successiva flogosi, l'Hertwig, dopo tentato vanamente di raddrizzare il collo, piegato a sinistra, mediante una fune tesa a destra fra la musoliera e la cinghia, e mediante la miotomia del mastoidomerale, praticò la sezione scoperta dello sternomascellare sinistro. La ferita guarì per suppurazione i dieci giorni, e l'animale guarì dal torcicollo.

CAPO XVIII.

**PARALISI: DISTRAZIONI: LACERAZIONI MUSCOLARI
AL COLLO.**

Le deviazioni del collo, anzichè a vere lussazioni o sublussazioni intervertebrali, talora devono attribuirsi a distrazioni od a paralisi dei muscoli di questa regione; per cui, posti fuori d'azione quelli d'un lato, l'azione predominante dei muscoli del lato opposto determina la piegatura del collo verso questo. Nella letteratura si trovano registrati varii casi di deviazione del collo colla denominazione *paralisi*, o *distrazione dei muscoli cervicali*. E difatti è qui possibile ed anzi abbastanza facile distinguere clinicamente queste due malattie dalla lussazione. Io riporterò un esempio di distrazione ed un esempio di paralisi.

Lo Stöhr racconta d'un cavallo, che, incapestratosi, cadde con la testa ed il collo ripiegati da una parte. Messo in piedi, l'animale teneva la testa abbassata e piegata a destra, e ricadeva facilmente. Tornava assai facile il ridurre nella posizione normale il collo e la testa; ma, appena lasciati a sè, subito tornavano a ripiegarsi. Lo Stöhr fissò con una delle funi del cavezzone, legata corta al muro di sinistra, la testa dell'animale nell'atteggiamento normale, e fece sul lato sinistro del collo delle applicazioni di ghiaccio. Al secondo giorno l'animale presentava già un notevole miglioramento; al quarto giorno fu attaccato ad un carro per essere ricondotto a casa: dapprima le cose procedevano bene, ma lungo il viaggio la testa cominciò a piegarsi di bel nuovo fino ad arrivare contro il cerchio della ruota destra del veicolo: ed a stento si poté condurlo fino alla scuderia. Là fu ricominciata la solita cura, e la guarigione fu completa al 14.º giorno.

Sotto il nome di paralisi dei muscoli del collo il Munckel narra il fatto seguente. Un puledro, giacente sul fianco destro, con la testa ed il collo piegati a sinistra, non poteva rialzarsi. Sollevatolo, tornava un po' difficile il rimettere a posto la testa ed il collo, che ripigliavano la posizione abnorme appena lasciati a sè. Coll'esame delle parti non poté trovarsi alcuna alterazione alle ossa od alle parti molli. Si fecero sul lato destro del collo delle docciette con acqua a 30.º e delle iniezioni ipodermiche di belladonna. La guarigione era completa in capo ad otto giorni. Probabilmente qui non si trattava che di una distrazione, non di vera paralisi.

La distrazione e la paralisi nervosa o muscolare di interesse chirurgico sono spesso dovute alle stesse cause che la lussazione, la distrazione intervertebrale, e presentano dei sintomi comuni con queste; ma se ne differenziano per la maggiore o minore facilità di ridurre nell'atteggiamento normale il collo deviato, salvo a vederlo a riflettersi appena lasciato a sè. La paralisi poi sovente è accompagnata dall'anestesia locale. Se la paralisi è d'origine central per lesioni all'encefalo od al midollo spinale, è sempre accompagnata con altre paralisi alla testa, agli arti, al tronco, ed assai facile a riconoscersi. La cura consiste nel rimettere a mantenerla al posto normale la testa ed il collo; quindi, nei casi di distrazioni recenti, nel fare sulla parte ammalata una cura ripercucente; negli altri casi si ricorre alle docce fredde, alle frizioni irritanti pustolanti, alle iniezioni ipodermiche di stricnina, al massaggio, al faradizzazione dei muscoli paralitici od in via di degenerazione ad ipoparalisi o d'atrofia, all'amministrazione interna della noce vomica, all'agopuntura e simili.

Nelle distrazioni di grado un po' elevato è costante la lacerazione di alcuni fascetti di fibre del muscolo distratto; ma non si usa il nome di lacerazione che in quei casi, nei quali una grande parte o la totalità dell'organo leso abbia perso la sua continuità. Nei muscoli del collo questo fatto non è rarissimo, specialmente nel cavallo; ed è più sovente il mastoidomerale, talora lo sternomastoideo, raramente i muscoli dei lati del collo che si presentano lacerati. La lacerazione può essere dovuta alle cause medesime che producono la distrazione e la lussazione; ma i varii casi di lacerazioni da me viste al collo del cavallo erano tutti dovuti a contusioni e specialmente ad urti di stanghe di vetture o di barrocci. Il mastoidomerale, compreso fra il corpo contundente e la colonna vertebrale, non solo viene lacerato, ma in parte anche acciaccato e spappolato. La pelle, più tenace ed elastica, cede e s'infossa nel muscolo senza rompersi, e ritorna su se stessa appena cessata la contusione, della quale serba talvolta le tracce.

Subito dopo il trauma si può vedere nella parte lesa l'infossatura della cute, di varia estensione e direzione; ma, se i muscoli rotti versino sangue nel vuoto, o se un processo flogistico intenso venga a destarsi, non tarda a presentarsi una tumefazione che fa scomparire l'infossatura. Questa poi suol essere maggiore se la lacerazione sia completa, e suol essere più o men notevole n

sternomascellare, mentre è assai minore nel mastoideale per le numerose inserzioni che questo prende sulle vertebre cervicali. Io non ho mai visto il collo deviato dalla parte opposta nei casi di lacerazioni dovute a colpi. La pelle integra impedisce l'accesso dell'aria fra i capi della lacerazione, quindi la guarigione avviene facilmente senza suppurazione. A caso recente l'animale « zoppica, secondo il Bassi, gravemente dall'arto anteriore corrispondente al muscolo lacerato: questa zoppia è in special modo caratterizzata da un sollevamento quasi nullo dell'arto e dalla brevità dei passi con esso eseguiti. » In qualche caso mio non esisteva alcuna zoppicatura, essendo la lacerazione incompleta; nei casi, in cui l'animale zoppicava, l'arto era portato pochissimo all'avanti, lasciato molto indietro radeva il tappeto; e la testa ed il collo nella stazione erano tenuti un po' piegati dalla parte della lacerazione.

La guarigione avviene anche spontaneamente in dodici giorni o quindici; ma nel punto dell'antica lacerazione rimane per tutta la vita un infossamento della cute, corrispondente alla cicatrice connettiva del muscolo.

La cura si pratica col lasciare in assoluto riposo l'animale, mantenendone l'arto, che corrisponde alla lacerazione, tirato e fissato in avanti con una corda piana, una pastoia od una fune, legate ad un piuolo od una campanella fissata al davanti dell'animale ed in basso. A caso recente può talora tornare utile qualche cura ripercuziente, e più tardi qualche frizione risolvete. L'impaccio alla libera andatura va poi scemando da se stesso colla ginnastica, che l'animale fa mediante un lavoro gradatamente crescente.

CAPO XIX.

FERITE AL COLLO.

Le ferite ai lati del collo, come alla base ed alla cervice, di qualunque natura esse sieno (punture, tagli, ferite da proiettili, lacere, contuse, ecc.) non presentano qui caratteri speciali, che le differenzino da ferite consimili in altre parti del corpo, che quelli di perdere facilmente il parallelismo collo spostarsi dei varii piani cutaneo, aponevrotici o muscolari da esse attraversati, e di diventare facilmente causa di infezioni locali e generali. Due esempi, desunti dalla mia clinica, spiegheranno meglio la cosa.

Un cavallo, urtato violentissimamente dalla punta d'una stanga di barroccino verso la metà del lato sinistro del collo, riportò una ferita tondeggiante, come fatta da uno stampino, larga circa quanto uno scudo, affatto perpendicolare alla superficie cutanea. L'esplorazione della ferita, fatta dando alla testa ed al collo dell'animale gli atteggiamenti i più svariati, per tentar di riporre i vari piani verticali dei muscoli cervicali nel rapporto reciproco, che essi dovevano avere quando il cavallo toccò quel colpo, non giovarono a nulla. Il dito e lo strumento esploratore erano sempre arrestati da un piano muscolare profondo, a superficie integra e sana. Curai la ferita coi mezzi ordinarii. Al mattino del terzo giorno, nel punto diametralmente opposto alla ferita, trovai una tumefazione notevole calda, dolentissima, enfisematosa: la spaccai e penetrai in una cavità contenente sanie, detriti di muscolo, peli e gaz. Disinfettai accuratamente ogni cosa; attraversai il collo con un tubo elastico da fognatura; e con medicature antisettiche ottenni in breve la guarigione.

Un cavallo, presentatomi dal dott. Reali, nel coricarsi s'infissò al lato destro del collo un ago da cucire. Lo stalliere cercò d'estrarlo afferrandone la cruna e la poca parte che sporgeva fuor della punta; ma l'ago si ruppe. Insorse in breve una tumefazione calda dolente, la quale s'estendeva con rapidità, e fu curata con applicazioni fredde. Non giovando queste, il cavallo fu condotto alla mia clinica, accompagnato dal curante. La tumefazione si estendeva dalla regione parotidea fin verso la base del collo: non vedevasi ferita alcuna, e fu necessario radere il pelo col rasoio per iscoprire nella metà posteriore del lato del collo un forellino, nel quale con istent potevasi cacciare uno specillo. Spaccai ampiamente in corrispondenza del forellino; e potei entrare in un cavo capace appena d'una piccola noce, contenente gaz e poca sanie, dove sentii un'asticina metallica, la quale venne afferrata con pinzette da corpi estranei tirata fuori. Era la punta, lunga 18 mm., d'un ago un po' grossa da cucire, affatto rugginoso ed ammerito. Ampliai la spaccatura già fatta, e vi feci iniezioni d'acqua fenicata al 5%. La tumefazione continuò ad aumentare rapidamente, invase la gola, la regione tracheale, l'entrata del petto e la regione sottosternale. L'anima cadde a terra con dispnea e rantolo laringotracheale per compressione, per il che dovetti praticare d'urgenza la tracheotomia. E, malgrado le cure antisettiche più energiche locali e generali, l'anima giovane, bello e robusto, soccombeva in pochi giorni alla setticemia.

I corpi stranieri, che rimangono non raramente infissi nel

ferite al collo, possono essere svariatiissimi, come proiettili, stecchi, pezzi di tavole, frantumi di vetro ecc.

Più sovente peraltro le ferite al collo sono di più pronta e facile guarigione; e s'hanno dei casi di ferite, anche gravi, guarite in quindici o venti giorni, in seguito a cure molto semplici, detersione, sutura, applicazioni antisettiche od eccitanti, od anche a semplici bagnature con infuso di fiorume di fieno.

Anche più gravi possono tornare le ferite della regione giugulare e della parte inferiore dei lati del collo, perchè possono interessare la giugulare, la carotide, la vertebrale, i nervi ricorrente, pneumogastrico, gran simpatico, e dar luogo a disordini gravissimi ed anche alla morte. Questa può avvenire in primo tempo per emorragia arteriosa o venosa, ovvero per penetrazione d'aria nelle vene e successivo embolismo gassoso, ovvero più tardi per paralisi gravi, per infezione settica, per pioemia od anche per pleurite e mediastinite settica, dovuta ad accessi dissecanti il connettivo lasso peritracheale, e scendenti fin nel cavo pleurico.

È noto come, a parità di quantità, la perdita del sangue arterioso sia più grave che quella del sangue venoso: e che, essendo eguali le condizioni delle ferite, l'apertura d'un'arteria torni più dannosa che quella d'una vena, per la maggior pressione endovasale di quella, e per la maggiore quantità, che, in egual tempo, si versa dall'arteria. Quando l'animale ha perso rapidamente la metà del proprio sangue, presenta i fatti dell'anemia acuta; e, se la perdita continua, ne muore. È pertanto sommamente urgente, nei casi di ampie ferite della carotide o della vertebrale, il fare l'emostasia, come dirò più avanti.

Quanto all'entrata dell'aria nella giugulare, il pericolo di tale accidente è tanto maggiore, quanto più grande e vicina al cuore è la ferita: perciò le ferite di essa presso il golfo delle giugulari, le ferite ampie, trasversali od oblique, con perdita di sostanza sono, sotto questo punto di vista, le più dannose.

Le ferite dei nervi possono dare luogo a disordini diversi, secondo il nervo leso ed il punto della lesione. Così, la ferita del n. ricorrente o laringeo inferiore, arrecando paralisi dei muscoli dilatatori della laringe, dà luogo ad un rantolo laringeo nell'atto dell'inspirazione, perchè la colonna d'aria attratta nell'albero tracheobronchiale abbassa e fa vibrare la cartilagine aritenoide del lato paralizzato. Di ciò dovrò riparlare altrove: qui peraltro debbo aggiungere che il rantolo laringeo inspiratorio è più notevole negli

animali giovani, ed aumenta col lavoro, il primo fatto si deve alla maggior cedevolezza dei tessuti e specialmente della cartilagine artemoidea negli animali giovani; mentre la rigidità de' tessuti in quelli vecchi può talora anche farlo mancare: il secondo è causato dalla maggiore violenza, profondità e rapidità dell'inspirazione durante l'esercizio.

Se è ferito il pneumogastrico, dal quale, come è noto, parte il ricorrente, s'avrà pure il rantolo laringeo inspiratorio, ma contemporaneamente la paralisi del ventricolo e di intestina, e, quel che più importa, la paralisi dei vasi polmonari, donde una stasi paralitica di sangue in questi, un inzuppamento per solito notevole di essi, la dispnea, la minaccia di asfissia, ed anche la vera asfissia.

Meno dannose riescono le ferite del gran simpatico, le quali accompagnano le ferite del pneumogastrico nei più dei casi, per l'unione dei due nervi nella regione cervicale. Il restringimento della pupilla, una paralisi vasomotrice, l'aumento della temperatura e della secrezione cutanea e specialmente un sudore più o meno abbondante al lato del collo e della testa dov' esiste la ferita sono le alterazioni principali.

Io non parlo delle ferite del midollo allungato e spinale, bastando ciò che è detto nel parlare delle lussazioni e delle fratture alle vertebre del collo.

La diagnosi delle ferite della giugulare, della carotide e della vertebrale sono assai facili a farsi. Un'emorragia venosa od arteriosa più o men grave (e dei caratteri di queste non credo di dovere qui riparlare), la direzione della ferita, le nostre cognizioni anatomiche, talora l'ispezione visuale, più spesso quella tattile della ferita stessa, secondo l'ampiezza di questa, ci rendono per solito facile il diagnostico. Nelle ferite dei nervi ci si basa pure sull'ubicazione e sulla direzione della ferita, come sull'esplorazione di questa; ma, in molti casi, le alterazioni funzionali ci sono la guida più preziosa e sicura.

La prognosi è subordinata alla gravità dell'emorragia, ed alla prontezza, con cui questa viene arrestata, alle lesioni nervose, e relative alterazioni funzionali, ed alle complicazioni insorte più tardi.

Oltre che all'emostasia, nella cura di tali ferite, si deve badare d'impedire che entri aria nella giugulare coll'allacciarne o comprimerne tosto la parte centrale; si occlude quindi la ferita con le suture cruenta od incruenta, o con fasciature. I nervi sezionati dal corpo feritore, possono essi pure venire cuciti, avvicinandone

ben bene i capi, quindi riunendoli con uno o due punti di catgut assai fine (nevrografia). In tal modo, cicatrizzati ch'essi sieno, possono ristabilirsi i tubi nervosi e le correnti centripete e centrifughe, ma lentamente. Tale ristabilimento non suole però mai essere completo. La ferita delle parti molli circostanti, si cura nel modo ordinario.

CAPO XX.

CONTUSIONI AL COPPO.

Sotto il nome di *accollatura* o di *accoppatura*, dal Boutrolle detta anche *talpa*, s'intende una tumefazione della regione cervicale dei bovini, dovuta a contusione. Sebbene, come dice quest'autore, la malattia, possa estendersi dalle corna fin vicino alle spalle, è più comunemente il coppo quello, che la presenta, donde il nome di *mal del coppo*, o di *accoppatura*, con cui essa viene designata comunemente. Il termine di *accollatura*, usato dal Trutta, dal Toggia et. da molti altri, è, secondo il Toggia stesso, desunto da che « la malattia unicamente dal giogo deriva, giacchè in termine d'agricoltura, addestrare al giogo un giovenco, accostumarlo a portar un giogo sul collo si dice *accollarlo*. »

Non è peraltro vero che la contusione derivi unicamente dal giogo. E difatti lo Stockfleth nota che in vacche piccole, a collo corto, obbligate a raccattare il foraggio dal fondo di mangiatoie molto profonde, sovente la malattia si presenta proprio contro il garrese, per urti dati contro la mangiatoia stessa. Il Johne ha notato che frequentemente s'osserva l'accoppatura nelle stalle disposte in modo, che le vacche, in doppia serie, sono volte le une contro le altre testa a testa, cibandosi tutte in una mangiatoia sola, divisa da una rastrelliera o da un tramezzo incompleto, contro il margine inferiore del quale va a contundersi il coppo delle bovine. È peraltro indubitato che il corpo contundente più spesso è il giogo, sia che esso sia male costruito, sia che venga applicato ad animali giovani, delicati, a pelle fine, non ancora usi a portarlo, sia che il giogo e la pelle sieno, come notano tutti gli autori e ben sanno perfino i bifolchi, inumiditi da pioggia o da neve nelle loro superfici di contatto, sia che i bovini apparigliati sotto un giogo solo sieno di statura e di forza diseguale, sia finalmente che gli animali aggiogati sieno sottoposti a fatiche insolite, ossia troppo grandi e prolungate. Se poi il pelo della parte compresa dal giogo sia un po' lungo, se

la parte sia coperta di sudiciume, se altri corpi stranieri penetrino fra il giogo ed il coppo, la contusione riescirà tanto più facile per l'aggravigliolarsi dei peli stessi in gomitoli e per l'ineguaglianze che ne risultano, tanto più, se la parte è tumida.

Le lesioni, che la contusione produce al coppo, possono essere varie. Per contusioni lievi e ripetute si svolge un'iperplasia cutanea e connettiva, costituente l'ingrossamento più o men calloso, che portano quasi tutti i bovini, i quali lavorano col giogo sul coppo. Se la compressione è notevolissima e poco durevole, s'ha la produzione d'un flemmone, per solito accompagnato da versamenti interstiziali di linfa o di sangue. L'ematoma consegue anche qui alla compressione unita a strisciamento, come pure il decalvamento, le abrasioni epidermiche, e rarissimamente la produzione di vescicole per ispandimenti serosanguinolenti sott'epidermici. Se invece la compressione è notevole e protratta, si può avere la mummificazione di tratti più o meno estesi di cute e connettivo sottostante. Questo fatto deve peraltro essere assai raro, giacchè io, che ebbi molte volte da vedere e curare varie forme d'accoppatura, non mi sono imbattuto mai in questa. Sotto il nome volgare di *berli* il Toggia descrisse una forma d'accoppatura, costituita da crepacci trasversali, prodottesi per l'entroflettersi ed il rompersi della cute tumefatta. Lo stesso autore fa la distinzione dei *berli* dai *chiodetti* « specie di erpete ulcerato, e fungoso, specie di scabbia, che suole pur anco manifestarsi sul coppo delle bovine » malattia, che « trae l'origine ora dal succidume ed altre immondezze rimaste nei solchi naturali della cervice, ora dal contatto della sanie, che geme dalle ulcere di un'altra bovina infetta di questa stessa malattia, e dall'uso del giogo, che ad altra bovina infetta abbia prima servito. » Si tratterebbe qui pertanto d'una malattia parassitaria e contagiosa, spettante alla clinica medica.

Varie di queste forme, per il loro modo di prodursi e per la loro natura, rammentano il mal della nuca, e s'assomigliano a parecchie forme del male del garrese, di cui dirò più avanti; ma sogliono in generale esser molto meno gravi. La tumefazione può arrivare alla grossezza della testa d'un uomo, e non raramente la sorpassa; essa è mobile, ma solamente con i tessuti tutti del coppo; per solito calda, dolente, arrossata, ed anche rossobruna, con infossature trasversali all'asse del collo, un po' edematosa in basso, dura in alto: talora oscuramente elastica e fluttuante. Nei casi lievi e cronici la tumefazione è fredda e molliccia. Talora si rammollisce.

da se stessa in un dato punto, per solito laterale, e si apre; dando esito a liquido filamentoso gialliccio, o rossiccio, raramente abbondante. Il dito, introdotto nell'apertura, trova nell'interno una cavità irregolare, a pareti, briglie e tramezzi molto molli, delicate, e come infiltrate di siero, cavità, che, ripiena, costituisce, come dicevasi un tempo, un tumore follicolato.

Nei casi di mummificazione, sovr'una tumefazione maggiore o minore noi troviamo un tratto variamente esteso di cute dura, coriacea, fredda, insensibile, asciutta, la quale dopo qualche tempo comincia a staccarsi dai tessuti viventi e sollevarsi, lasciando gemere pus o sanie; ovvero si può sollevare in bozze includenti tali liquidi.

Basata sulla conoscenza delle cause e sull'osservazione di tali fatti, la diagnosi riesce sommamente facile. Il pronostico, talora assai fausto per la poca intensità e per la brevità del male, non mai gravissimo, può diventare riserbato in casi di mummificazione, di flemmoni suppurati, di raccolte sanguinee, per il lento e lungo decorso della malattia, la quale obbliga il contadino a tenere in riposo forzato i suoi animali.

E difatti il sottrarre l'animale all'ulteriore azione del giogo è la prima cura da praticarsi; donde il detto volgare che per curare l'accollatura si richiedono le ceneri del giogo che l'ha prodotta. Talora questo è poco levigato, male adatto, troppo pesante; ed a tali difetti devesi portare un miglioramento. Il Toggia trova buona pratica quella di ricoprire il giogo, là dove posa sul coppo del bove, con un fascetto di paglia o con una tavoletta, che a mo' di tetto impediscano alla pioggia ed alla neve di passare fra giogo e coppo. Ma l'astenersi per un tempo sufficiente dall'aggiungere l'animale sarà sempre la prima delle cure, come la pulizia del coppo la seconda. Si faranno, a caso recente, delle applicazioni fredde ed astringenti, continuate per tre o quattro giorni, e più tardi s'useranno i risolventi. Io ho trovato presso alcuni pratici, e presso i campagnoli di alcune regioni una certa ripugnanza ad usare gli empiastri di bolarmeno, di marna e d'argilla rammollite con soluzione di solfato di ferro o di medicamenti consimili. Essi preferiscono l'uso del lardo vecchio, col quale fregano abbondantemente e ripetutamente la parte. Per essere irrancidito e molto salato il lardo vecchio diventa un risolvente da non disprezzarsi. Il Toggia raccomandava pure empiastri risolventi con aggiunta di sale ammoniaco, di gomma ammoniaca o di canfora raspata.

Nei casi di flemmone grave si possono fare delle frizioni pu-

stolanti o vescicatorie, quale cura perturbatrice locale. Io adopro volentieri la mistura del Girard, fatta con

Sublimato corrosivo s. p.	parte 1
Trementina	parti 12: incorpora.

Basta una sola frizione non molto energica per avere un buon effetto. Per gli ematomi vale quant' ho già detto parlando della talpa. Gli ascessi s'aprono ampiamente, poi si medicano con iniezioni anti-settiche ed eccitanti. Le escare da mummificazione non devono tosto esportare, come vuole il Toggia; ma s'aspetta che l'essudato, poi la suppurazione le distacchino, o si può esportarne, man mano che si stacca, la parte sollevata. Se si formano delle bozze, queste devono essere incise, disinfettate e medicate come piaghe semplici. In tal modo la malattia ha decorso più lungo; ma l'animale può esser adoperato, usando solo la cautela di frapporre un cuscinetto od un panno a più doppi fra il coppo ed il giogo. L'uso del setone, raccomandato dallo Stockfleth, attraversando con l'ago e col nastro il tumor follicolato, oppure l'uso della fognatura ordinaria ben di rado troverà un'indicazione indispensabile. Nel cavo degli ascessi, come delle raccolte sierose, occorrerà talora iniettare semicaustici, come infusi aromatici con solfato di rame, oppure anche liquido del Villate, colle cautele già indicate nel capo 13.

CAPO XXI.

TUMORI AL COLLO.

Ho già detto nel primo volume delle cisti branchiali al collo: e nei capitoli precedenti ho fatto parola di osteomi e di tubercoli, di cui si raccolsero esempi alle vertebre cervicali di animali domestici maggiori. Qui aggiungerò poche cose su alcuni altri tumori del collo, nel senso generico della parola. Nel connettivo sottocutaneo s'incontrano non raramente delle cisti sierose, residuo di ematomi. I cani ne presentano più sovente, e talora di notevolissime. Nel rendiconto veterinario di Sassonia per il 1877 è fatta parola di una di tali cisti, che dalla nuca arrivava fino alla spina della scapola. Le ne aprii varie, tanto alla nuca, quanto alla cervice ed ai lati del collo. Esse raramente hanno pareti proprie; son rivestite, se croniche, da uno strato epitelioido, e si potrebbero piuttosto dire scavate a spese o mediante dissezione dei tessuti normali gli

uni dagli altri; perciò meritano il nome di cisti, anzichè quello di cistomi. Le cisti sierose hanno qualche volta pareti proprie, sono aderenti alla pelle, giacciono nel connettivo sottocutaneo; ed io, che ne esportai nel cavallo di grosse quant'una noce, son tentato a ritenerle come cisti per ritenzione sudoripara.

Di cisti mucose a pareti proprie, frequenti nel cane, io ne vidi ed esportai parecchie. Esse erano per solito in comunicazione colla faringe e spettavano probabilmente alle branchiali. Sono stati raccolti esempi di cisti dermoidi, e specialmente di cirrocisti al collo. Nel mio gabinetto io ne conservo una, che esportai alla base del collo del cavallo, ed una, stata raccolta alla pagliolaia d'un bovino. La prima è grande quant'un uovo di piccione; l'ultima eguaglia il volume del pugno d'un adulto.

Alla pelle del cavallo e del bove non sono rari i papillomi; talora vedonsi i botriomicomi o gli attinomicomi. I primi, per lo più colpiscono animali giovani; possono essere acuminati o tondeggianti, talora piani. Per solito sono disseminati, più o men lontani l'un dall'altro, ricoperti da un denso strato lucido, od ulcerati per caduta di questo e per confricazione dei mezzi di contenimento o d'utilizzazione dell'animale. Altre volte sono confluenti, ed allora si presentano umidi, fetenti: ed ora da tutti se, ne ammette la contagiosità.

Nella grossezza della pelle e nel connettivo sottostante si hanno non raramente dei melanomi di struttura varia, solitarii o multipli, talora assai grandi, accompagnati ben sovente da melanemia, da melanosi splenica od epatica, specialmente negli equini a mantello grigio o bianco. L'Andrè ed il Wehenkel ne descrissero un caso, in cui la cavalla, che li portava a sinistra ed alla base del collo, ne ebbe talmente impedita la respirazione e la deglutizione, che si dovette ammazzarla. I tumori penetravano fin nel torace, e pesavano circa otto kil. Talora s'osservano pure veri fibromi. Un caso curioso fu registrato a Dresda. Un vitello presentò dei fibroidi alla nuca, forse prodotti dalla catenella, con cui l'animale era legato, così grossi e sporgenti, che la catenella era dietro la nuca scomparsa nella loro massa, e non si poté estrarnela che dopo esportato il neoplasma.

I tumori cancerosi e gli epitelomi sono assai rari. Non rarissimi sono i linfomi, talora numerosi e simmetricamente disposti (leucemia). S'hanno vani casi di sarcomi semplici o composti. Un caso importante fu osservato dal Cadéac in un *bulldog*. Questo morì

per una notevole tumefazione, che s'estendeva lungo la regione tracheale fino all'entrata del petto. All'autossia si riconobbe trattarsi d'un tumore maligno composto, fatto da elementi sarcomatosi e da cartilagine in via d'ossificarsi; era pertanto un sarco-encondroma, che si mostrò d'indole molto maligna.

Della diagnosi, prognosi e cura dei tumori della regione cervicale negli animali io non credo di dover tenere speciale discorso, bastando ciò che ho detto a proposito d'altri tumori, e quanto ho esposto sui tumori in generale negli *Elementi di patologia chirurgica*.

Appendice. Io credo che non sia senza interesse chirurgico il riferire qui dei casi di curiose *nevrosi del collo*, stati osservati in cavalli. Più sopra io ho già ricordato qualche altra nevrosi di moto, dei crampi muscolari: delle due che voglio qui rammentare una era di senso, l'altra era trofica.

Il Friedberger vide un vecchio cavallo semicomatoso, idrocefalico, il quale coll'arto posteriore sinistro si grattava sovente e con violenza la regione superiore sinistra del collo, fino a perdere l'equilibrio e stramazzone al suolo. L'esame dell'animale, non lasciò scoprire nella parte alcuna malattia, eritema, rogna, tigna od altro, che desse ragione del prurito. La pulizia, il sapone fenicato, le bagnature con soluzioni di nitrato d'argento non giovarono a nulla. Si cominciò a fare delle iniezioni ipodermiche di morfina, e l'animale prese a migliorare, e continuò tanto, che, uscendo dalla clinica, non faceva più che rarissimi tentativi per grattarsi. La malattia fu ritenuta una nevrosi di senso.

Il secondo caso fu visto nella Scuola di Milano, e descritto dallo Stroppa. Un vecchio cavallo grigio, zoppo dell'arto toracico destro, presentava lo strano fenomeno di sudare da un mese alla metà destra del corpo (testa, collo ecc.); presentava piccoli stravasi sanguigni alla schneideriana destra, miosi pupillare, arrossamento congiuntivale con varicosità vasali all'occhio destro, il quale aveva la cornea alquanto intorbidata e lieve ptosi della palpebra superiore. Questi fatti furono attribuiti ad una lesione del gran simpatico di destra; e difatti all'autossia dell'animale, che morì dopo qualche tempo, si vide che un melanoma, grande quanto la testa d'un bambino, involgeva e comprimeva il ganglio cervical inferiore, e si estendeva nella regione ascellare destra, spingendosi fra le costole fin nel torace, ov'erano altri melanomi, ed all'avanti ed in basso tra i muscoli del braccio e fra i pettorali. La presenza di melanomi

attorno all'ano aveva già fatto pensare al compianto professor Guzzoni quale dovess'essere la causa della lesione del gran simpatico. L'intervento del Chirurgo in questo caso non sarebbe certo stato utile; ma quando il tumore, invece che avvolgere il nervo, incorporandosi quasi con esso, gli fosse stato solo tangente, l'esportazione del neoplasma sarebbe tornata utilissima.

Con questo caso ha qualche analogia uno, che io osservai nella mia clinica. Un puledro zoppo per podoflemmatite lieve, aveva, al dire del proprietario, fino dai primi mesi di vita, avuto sempre al lato sinistro del collo un tratto di pelle, largo circa un palmo, e lungo uno e mezzo, continuamente umido di sudore. Nella parte così molle di sudore, non vedevasi alterazione alcuna, e l'esame del giugulo sinistro non mi fece scoprire la causa di quell'alterazione funzionale, che certo era anche qui dovuta al gran simpatico.

CAPO XXII.

FLEBITE: TROMBOSI: FISTOLA ALLA GIUGULARE.

[Le infiammazioni delle vene superficiali, esplorabili colla palpazione e specialmente della giugulare, sono per solito dovute ad infezioni da piogeni, oppure a contusioni ed a ferite. Nel maggior numero dei casi non riesce possibile stabilire una diagnosi differenziale fra la *periflebite* e l'*endoflebite*. La flogosi delle vene (flebite) può avere andamento acuto o cronico; si osserva di preferenza negli equini e nei bovini, mentre è rarissima nel cane.

Nelle flebiti superficiali i vasi sono turgidi, duri, e sovente, lungo il loro decorso, presentano piccole ectasie in forma di nodo. Il dolore locale è maggiore nelle flogosi acute di quello che sia nelle croniche. La parte è pure calda e talvolta la presenza di un edema collaterale può rendere meno apprezzabili il turgore e la tumefazione delle pareti vasali. Nella periflebite non abbiamo lesioni dell'endotelio vasale, perciò il lume della vena rimane pervio e quindi la circolazione non è ostacolata. In tali flogosi non si osserveranno edemi alle regioni più declivi, dovuti a stasi venosa. Nella periflebite, la compressione eseguita a scopo diagnostico, tra il punto ammalato ed il cuore, di regola darà luogo a maggiore turgore del vaso infiammato. Quando per contrario la flogosi si è estesa all'intima e ne ha interessato il rivestimento endotelico, allora tale lesione può essere causa di trombosi. La trombosi, consecutiva a fatti

di endoflebite era un tempo assai frequente alla giugulare del cavallo per i salassi sovente praticati, ora s'è fatta rara. Essa non è sempre diagnosticabile colla palpazione ed in molti casi deve essere completata mediante l'esame del distretto dal quale provengono i vasi venosi da cui trae origine il tronco venoso principale invaso da flogosi e nel caso nostro della testa. In tale regione periferica esisterà sovente un edema più o meno notevole, talora solo stasi venosa. Quando esista il sospetto che un'endoflebite sia stata causa della produzione di un trombo, l'esplorazione locale della parte lesa deve essere eseguita con molta delicatezza onde evitare la produzione di embolie, che possono essere causa di gravi complicazioni, talvolta letali. Trattandosi di un trombo *fisso* od *autoctono*, esistente da pochi giorni, mediante la palpazione può apprezzarsi una particolare sensazione di crepitio fino e delicato simile a quello che può ottenersi comprimendo fra le dita una presa d'amido sottilmente polverizzato. Più tardi il trombo ci appare come un cilindro od un lungo ovoide duro-ligneo, fino a che non si rammollisca. A seconda della sede della endoflebite possono esistere turbe funzionali che interessano la stazione e la locomozione, dovuti più che altro al dolore ed alla compressione delle parti per la stasi o per l'edema secondario. La flogosi acuta dei vasi venosi di regola è pure accompagnata da fenomeni generali, rappresentati da febbre talvolta alta e da anoressia. Le manifestazioni della flebite sono inoltre molto importanti per stabilire una diagnosi eziologica. Di regola le flogosi acute sono di natura microbica e dovute a stafilococchi piogeni o più comunemente all'azione dei loro prodotti. In tali casi la diagnosi potrà riuscire più facile qualora lungo il percorso della vena esista una soluzione di continuo, oppure nel distretto dal quale ha origine il vaso principale, esista un processo flogistico, causa di suppurazione. Le flebiti croniche si osservano di preferenza nei soggetti linfatici, floscii e nei vecchi sovente sono consecutive a contusioni. Le flebiti ad andamento subacuto o cronico sovente diventano *adesive*. Il trombo si organizza e trasforma la vena in un cordone fibroso. Per l'obliterazione della vena si stabilisce un circolo collaterale che di regola non è sufficiente per ripristinare in modo fisiologico la circolazione del sangue verso le parti centrali ed allora tale fatto è causa di un edema cronico, trattandosi di parti declivi, e della iperplasia del connettivo sottocutaneo ed interstiziale. Molto più grave può riuscire la endoflebite suppurata. Il coagulo che ottura la vena allora subisce il *rammollimento* e si tramuta in una so-

stanza fluida, ricca di microbi piogeni. Qualora il pus non si apra una via all'esterno, questo può versarsi nel torrente circolatorio ed esser causa di embolie, le quali sono poi seguite dalla produzione di accessi metastatici negli organi parenchimatosi o ad altre parti del corpo. In altri casi si hanno fenomeni di setticopioemia o di piemia, dovuti a diffusione dei piogeni o di septogeni nel circolo sanguigno. B.]

In alcuni casi all'edema perivenoso, ed alla grossezza cilindrica della giugulare od altra vena si aggiunge un rammollimento centrale di queste, e nei casi cronici un tragitto fistoloso, il quale può essersi aperto da sé, oppure essere l'antica ferita da salasso riapertasi (fistola alla vena). Da questa fistola geme un liquido giallorossastro o grigio rossastro, il quale non è altro che il trombo rammollito nel centro, e suppurato od icorizzato.

Il trombo poi può estendersi perifericamente fin nelle radici della vena e dare trombosi facciali, meningee e cerebrali assai gravi, e verso il centro fino al prossimo confluente venoso un po' notevole, e più tardi di lì possono essere staccati emboli che vanno al cuore ed al polmone.

La prognosi a caso recente e non complicato non suol essere grave, sebbene la malattia sia lunga, e sovente termini con la occlusione e scomparsa del lume venoso. Se l'infezione sia grave ed il male cronico ed esteso, il pronostico è più riservato, potendo la malattia terminare colla morte. Ma nel più dei casi un intervento energico trionfa del male.

Si previene la flebite e la trombosi evitando le lesioni della vena, praticando il salasso asetticamente od antisetticamente, evitando che si formi un coagulo nel connettivo o tra le labbra della ferita venosa, ed impedendo poi all'animale di grattarsi o frègarsi nel punto salassato e d'infettarlo. Svoltasi peraltro la malattia, il riposo dell'animale e della parte, poi le frizioni vescicatorie, o le semplici *cariche* vescicatorie, ripetute, su di essa sono la miglior cura. L'esportazione del vaso trombotico, previo allacciamento alle estremità del trombo mediante nastri ormai è andata in disuso. Esistendo l'ascesso, si deve aprirlo. La fistola s'amplia colla sonda ed il bistori, la cavità si raschia e si disinfetta accuratamente e, ridottala a piaga, si fa la frizione vescicatoria all'ingiro.

Le ectasie delle giugulari (varici), frequenti quando era in grand'uso il salasso, ora sono diventate assai rare e ben difficilmente tali da richiedere l'intervento chirurgico.

CAPO XXIII.

OPERAZIONI SUL COLLO.

Ho già detto d'alcune operazioni, che si praticano sul collo degli animali, come l'apertura e contrapertura d'ascessi e di fistole, l'aspirazione di liquidi incistati, la sindesmotomia e la sindesmectomia cervicale. Mi rimane da parlare d'alcune altre; e lo farò qui brevemente.

§ I. **Setoni.** — Se ne applicano negli equini, nei bovini, nei cani, raramente in altri animali. Lo scopo loro per solito è la cosiddetta derivazione esterna; talora s'applicano in surrogazione del tubo da fognatura; in qualche raro caso servono a scopo fondente, come quando s'attraversi con essi un tumore, un indurimento connettivo, un nucleo di miosite interstiziale.

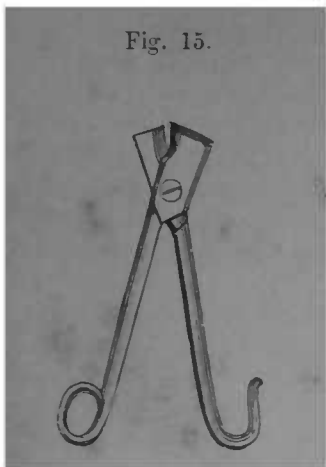
Nel cavallo, a scopo derivativo, si menano setoni ai lati della nuca, in casi di meningiti e d'encefaliti lente, ai lati del collo per altre malattie della testa e più specialmente degli occhi. L'animale è contenuto in piedi, fra due pilastri, o nel travaglio, e fissato col filetto, o meglio col cavezzone e col torcinaso. Solamente i cavalli molto difficili e pericolosi è quelli molto alti vengono coricati per maggiore sicurezza e per comodità del Chirurgo. L'apparecchio strumentale consta d'un ago ordinario da setone, una forbice curva, un bistorino panciuto od una forbice da fontanelle, ed un nastro da setoni, di canapa, di lino o di cotone, largo da cent. 1 $\frac{1}{2}$ a 2, e lungo 70 od 80. Una spugna od un po' di stoppa od un cencio pulito, con acqua fresca, fa da apparecchio di medicatura. L'ago da setone è una lamina di ferro ben levigata, larga circa 15 mm. lunga da 25 a 50 ctm.; da una parte essa s'allarga alquanto in una punta lanceolata, che può essere bottonata o tagliente, lievemente sollevata sur una superficie, affinché tenda piuttosto a venire all'infuori, anziché ad approfondarsi nelle carni. Nel mezzo della lancia è praticata in molti aghi, e sempre in quelli con manico, una finestra rettangolare. La lamina od asta dell'ago suol essere appiattita, ed avere la grossezza di circa 2 mm.; ovvero è cilindrica.

L'altra estremità può essere fissata mediante una codetta in un manico di corno, di legno, o d'ebanite; ovvero può essere libera e munita d'una finestra pure rettangolare, che, come quella della punta dello strumento, dicesi cruna. La parte opposta alla punta dicesi il calce, od il calcio dell'ago. Talora il calcio termina biforcandosi in una specie di molletta, le cui branche si allargano e restringono per il decorrervi sopra d'un anello; oppure finisce in una specie d'impugnatura a pomo. L'asta si fa fare in due o tre pezzi da riunirsi a vite, se l'ago dev'entrare in una busta chirurgica portatile.

Dicesi forbice inglese, forbice da fontanelle, od anche dermatomo *fig. 15.* uno strumento molto simile ad una forbice retta ordinaria, dalla quale differisce peraltro in ciò, che dei gambi uno solo termina ad anello, l'altro finisce ripiegandosi su se stesso all'infuori a costituire un forte uncino piatto, nel quale si insinuano tre dita, indice medio ed anulare, o le quattro ultime della mano che usa lo strumento; mentre nell'anello dell'altro gambo si

caccia il pollice. Le lame sono lunghe due centimetri, o poco più: di esse una sola è tagliente ed ha il filo costituente una concavità a mo' di trincetto; l'altra, invece del taglio, presenta una mortasa, in cui si nasconde il taglio della prima.

Operando sull'animale in piedi, il Chirurgo si pone di faccia alla regione a cui vuol applicar il setone, rade il pelo, quindi prende colla destra il



bistorino come si prende un arco di violino, v'applica l'indice destro esteso sul dorso della lama, solleva in una rüga trasversale colla mano sinistra la cute da incidersi, e fa tenere posteriormente se opera sul lato sinistro del collo, anteriormente se sul destro, l'estremo libero della piega da un aiuto. Con un sol colpo di coltello fa su questa un'incisione verticale (che io preferisco all'orizzontale, raccomandata da quasi tutti gli autori, perchè questa lascia una cicatrice più evidente e non permette tanto facilmente lo scolo del sangue, dell'essudato, del pus). L'incisione deve interessare cute e pellicciaio ed avere la lunghezza di due centimetri al massimo. Se invece s'usa il dermatomo, basta prendere fra le lame di questo la piega cutanea, e con

un rapido stringer dei gambi e delle lame di esso s'incide ad un tratto; si lascia la cute e si depone lo strumento.

Si prende quindi l'ago, già infilato dal nastro, se porti la cruna al calce, come una penna da scrivere, fra le tre prime dita della destra, ben vicino alla lancia, e si insinua con delicatezza ed un po' obliquamente fra le labbra dell'occhiello fatto alla pelle ed al muscolo cutaneo, sotto cui si fa poi scorrere verticalmente od obliquamente indietro ed in basso, per circa 5 ctm. Se l'ago non incontri difficoltà, il Chirurgo lo spinge a varie riprese, affermandolo sempre più indietro colla destra, mentre gli rende più facile lo scorrimento, sollevando colla sinistra la cute ed il pellicciaio sul suo passaggio. Il tragitto, che l'ago deve percorrere, ha varia lunghezza; per solito alla nuca oscilla da 15 a 30 ctm.; ai lati del collo può arrivare ai 35 ed anche sorpassarli. Quando la durezza del connettivo renda più difficile il percorso all'ago, questo viene afferrato a piena mano come un pugnale. Giunta la lancia là dove si crede meglio di farla riescire alla luce, s'essa sia acuta si fa sollevare alquanto in fuori, comprimendo indietro il calcio dello strumento, quindi facendo una contropressione sulla pelle con un anello delle forbici o colle lame riunite di queste, la si spinge fuori. Si amplia poi l'apertura, che ne risulta, con un piccolo taglio verticale. Oppure si tira alquanto indietro l'ago, s'incide la pelle alzata in rüga come superiormente, e si spinge la lancia dell'ago fuori per quest'ultima incisione. Se l'ago è già infilato al calcio, si prende per la punta e s'estrae in basso; e quando rimane nel tragitto il solo nastro, si sfila e vi si lascia. Se invece l'ago è con manico e crunato alla punta, quando la cruna spunta fuori della pelle, vi s'infilta il nastro, tagliato ad un estremo un po' obliquamente, se occorra, e ritirando

in alto l'ago stesso, si mena il setone. I capi di questo si annodano ognuno a parte, mediante un grosso nodo con anse, o si possono arrotolare ciascuno per sè, in modo che ognuno costituisca un volume tale che ne renda impossibile od assai difficile l'estrazione: ovvero si possono cucire o legare l'uno all'altro in modo che tutta l'ansa fatta dal nastro, senz'essere troppo lunga e pendente, sia peraltro un po' lassa.

Invece del nastro si può usare un vivagno di tela, una cordicella di canapa o di lana, una miccia di canapa, un mazzetto di crini (dove il nome di setone dal latino *seta*, crine o setola).

Operando sull'animale coricato, il manuale operatorio non cambia se non per riguardo alla posizione in ginocchio, nella quale si pone l'Operatore.

Si lava poi la parte dal sangue che può sgocciolarne; si rimette in piedi l'animale, se è coricato, e si riconduce nella sua posta, dove si lega corto e gli si impedisce col collare a bastoni o con un bastone solo, che va dalla musoliera alla cigna, di mordersi, di strapparsi od altrimenti scomporsi il setone.

Questo, come corpo estraneo facilmente infettante, dà per solito luogo ad intensa flogosi, poi a suppurazione. In caso contrario *si anima* con unguento basilico, con pomata emetica, cantaridata o simili. Cominciata la suppurazione, si fa scorrer il nastro, si pulisce, si esprime con delicatezza il pus dal tragitto, il che torna piuttosto doloroso. Il nastro si lascia da otto, dieci, quindici giorni, fino ad uno o più mesi, rinnovando di tanto in tanto il nastro, coll'infilare il nuovo in un piccolo occhiello, fatto al vecchio, che s'estrae.

Del modo, con cui agisce il setone terapeuticamente, non è mio compito il tenere discorso.

Nei bovi per solito il setone si applica alla giogaia e col medesimo processo chirurgico; ma in alcuni casi è stato pure suggerito di applicarne alle regioni superior- anteriori del collo ed ai lati di questo. In un opuscolo, stampato a Firenze sul principio del secolo corr., tali setoni furono proposti contro l'epizoozia bovina, che allora imperversò in Italia, e che ci venne regalata insieme colla famosa libertà francese: ed in due tavole di disegni son pure raffigurate le operazioni e gli strumenti relativi. In tale pubblicazione però il setone è descritto come s'applica nell'uomo e nel cane.

In quest'ultimo animale l'operazione, come nell'uomo, è assai più facile e semplice. L'ago è breve, acuminato e bitagliante, e s'assomiglia ad una lama di lancettone un po' ingrandita, munita di cruna trasversale al calce. Può peraltro usarsi un ago da setoni ordinario, od un grosso ago inastato da sutura. La miccia o lucignolo è fatto da un nastro, o da una stretta striscia di tela, che si sfila alquanto ai due lati maggiori, da un mazzetto di fili di lana, e dev'essere lunga poco più d'un palmo. S'intride p. es. nell'essenza di trementina e s'infila nella cruna dell'ago. Rasa ben la parte, questo s'impugna colla destra a piena mano, colla punta sporgente fra il pollice e l'indice: si solleva una bella piega longitudinale di cute, si trafigge alla base coll'ago, si passa questo menando il lucignolo sotto la pelle, che si lascia a sè; e s'allacciano i capi del lucignolo. L'intensa reazione, provocata da tale cura, giova in meningiti, encefaliti, e nel moccio canino a forma nervosa. La nuca è la parte prescelta.

§ II. Ragiatura: moxa: fuoco. — Alla pagliolaja dei bovini, in casi di malattie adinamiche, tifiche e perfino carbonchiose, come in casi di molti mali cronici interni, era un tempo molto raccomandata e praticata la *radicatura* o *ragiatura*, così detta, perchè costituita dall'introduzione d' un mazzetto di barbe d' elleboro bianco (*Veratrum album*) o d' elleboro nero (*Helleborus niger*) nel connettivo costituente lo strato interno della pagliolaja. Ecco come si procede. Siccome l' operazione non è urgente, per solito si pone il mazzetto delle barbe, 15 a 20 radici strette da uno spago, di cui si lasciano i capi liberi lunghi circa un palmo, a macerare in poco aceto ben forte, per circa 12 ore. Si fissa il bove in piedi, legandolo corto e colla testa alta, e si contiene colla morsetta o picchiandogli sulle corna. È bene fargli, con una fune legata sotto il nodello dell' arto toracico opposto al lato sul quale s' opera quindi passata sul garrese, sollevare l' arto legato. Il chirurgo si colloca presso l' arto libero: con un colpo di forbici rade un po' il pelo al margine libero della pagliolaja e verso la parte inferiore di questa; poscia col bisturi panciuto o col dermatomo vi fa un' incisione verticale, lunga circa 4 cm. che interessi tutta la grossezza della cute. Collo stesso coltello, colla spatola, coll' ago da setoni od anche colla sonda o col dito scava nel connettivo inferiore all' incisione una tasca, capace del mazzetto di radici, ma un po' profonda: vi introduce il mazzetto; lasciando fuori lo spago. La reazione suol essere assai intensa: un' infiltrazione notevole, una tumefazione molto grande, calda, dolente, non tarda a comparire. Le radici si tolgono dopo uno o due giorni, se s' è usato l' elleboro nero; dopo cinque o sei, se il bianco. In ogni caso il grado della reazione è l' indice, che ci invita a togliere o lasciar ancora il mazzetto. La suppurazione non suol essere notevole; ma, dopo circa una settimana, la ferita diventa di cattiva natura, fetida, saniosa; ed il tessuto connettivo, enormemente infiltrato, si gangrena. Taluni Pratici ricorrono allora agli antisettici, ai caustici, al fuoco: io ho sempre amato meglio detergere la parte esportando lo sfacelo col coltello o colle forbici curve e la pinzetta, quindi medicando con antisettici e poi con balsamici. Ad un Veterinario non succederà mai di arrivare col tagliente ad intaccare il golfo delle giugulari, cosa ch' io so essere successa a qualche medicastro. Generalmente i bovini, che ebbero la radicatura, ne riportano tracce e deformazioni alla giogaia, per cui viene alquanto diminuito il loro valore commerciale. Neanche del valore terapeutico della ragiatura io voglio tener parola; solamente aggiungerò che essa, usata come cura preventiva nelle malattie tifiche dei bovini e nelle contagiose, non solo non ha valore di sorta, ma torna facilmente dannosa.

Nelle malattie encefaliche e spinali, specialmente nei cani, s' usano ancora qualche volta i *moxa*, applicati sulla nuca o lungo la colonna vertebrale. Si fa l' operazione assai semplicemente in questo modo: s' arrotola strettamente una lista di tela usata di lino, canapa o cotone, in modo da farne un cilindro come una benda arrotolata: con un punto di sutura si cucisce e fissa il capo esterno: s' attraversa il cilindro diametralmente con un lungo spillo, la cui capocchia metallica si spinge fin contro il rotolo e la punta s' infigge nell' estremità di un cilindretto di legno, che fa da manico. Raso il pelo sulla nuca del cane, vi s' applica un pezzo di cartone o di grossa tela, umido e forato nel centro, in corrispondenza del punto, dove si vuol applicare il moxa.

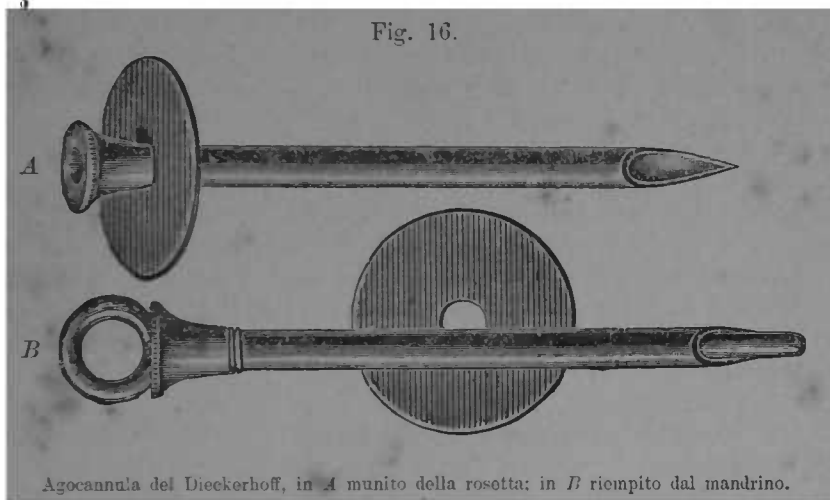
Questo s'accende all'estremo superiore, e si mantiene fisso sulla pelle, finchè sia tutto bruciato, attivandone la combustione con un piccolo ventaglio, o meglio con un piccolo mantice o soffiandovi su colla bocca. Di tali cauterii se ne applicano per solito due, tre, quattro o sei ad ogni lato della nuca. Questa è la maniera più semplice: di varii altri modi di fare quest'operazione e di varii porta-moxa più o meno eleganti e costosi trovasi la descrizione ed il disegno nel Gourdon, nello Zundel ed in altri scrittori. Ma, essendo l'operazione poco usata, per noi basti il poco, ch'io ho qui esposto.

Per distruggere tessuti morbosi o necrosati, per arrestare emorragie, talora per aprire ascessi o cisti, ed in qualche caso per ottenere un effetto rivulsivo o fondente s'applica qualche volta al collo il fuoco a punta o la cauterizzazione inerente, od a strisce o la cauterizzazione trascorrente, o s'immerge più o men profondamente nei tessuti un cauterio conico, piriforme, cilindrico od a bottone. Di quest'operazione, dei mezzi e dei modi con cui si pratica, degli effetti che se n'hanno e delle cure consecutive io parlerò più avanti.

§ III. **Salasso alla giugulare.** — È questo il più comune dei salassi, che si praticano negli animali domestici maggiori; esso è perciò tanto noto, che io potrei astenermi dal descriverlo. E, se ne dico qui alcune parole, si è solo perchè il mio libro abbia a riuscire meno incompleto. L'animale è contenuto in piedi, usando il torcinaso, o la morsetta, secondo la specie, quando l'animale sia indocile. In molti casi si fa coprire l'occhio del lato, sul quale s'opera, colla cuffia, con un panno o colla mano di chi regge l'animale. Si può pure fare alzare l'arto toracico del lato opposto. La pratica di far piegare alquanto verso il lato opposto la testa ed il collo dell'animale non è da consigliarsi, perchè, spostando gli organi del giugulo dai rapporti normali espone il Chirurgo a ferire la trachea, il nervo ricorrente, la carotide ed i due nervi, che ne sono satelliti.

L'apparecchio strumentario assai semplice consta d'una fiamma e d'un mattero, ovvero d'un lancettone. Dall'antica *sagitta* o balestra da salasso, tuttora usata in alcuni paesi, a venire fino a noi s'inventarono moltissime macchinette da salasso, tanto per l'uomo, come per gli animali, alcune delle quali semplicissime, altre complicatissime. Io preferisco gli strumenti più semplici, perchè meno costosi, di uso più facile, e meno deteriorabili: perciò vorrei che i giovani s'abituassero a salassare sempre e dovunque colla lancetta o col lancettone: e solo nei bovini o negli equini molto indocili ed a pelle assai grossa venisse usata la fiamma. Il mattero viene talora surrogato dalla mano del Chirurgo, che batte sul dorso della fiamma col margine ulnare di quella; ma tal pratica è incomoda e non adatta allo scopo: una bacchetta di legno un po' duro, lunga tre decimetri, grossa tre centimetri circa, è un ottimo mattero. Il laccio o la corda da salasso, che un tempo usavasi pure negli equini, ora si adopra solamente per i bovini. Si raccoglie il sangue in un vaso di rame stagnato o di zinco, costruito *ad hoc*, è graduato, ovvero in un secchipo; in un ventilabro ecc. affine di poterlo misurare o pesare, conservarlo ed esaminarlo qualche tempo dopo. Nella *fig. 16* io presento la cannuola da salasso del Dieckerhoff, fabbricata dall'Hauptner ed ancor troppo poco nota ed usata. È un'agocannula con punta a becco di penna e termi-

nante in un padiglioncino posteriormente. Un disco o rosetta spostabile impedisce allo strumento di scender troppo profondamente: ed un mandrino serve a tapparlo, a mascherarne la punta, a pulirlo, a stasarlo. Lo strumento s'usa come un trequarti dopo fatta inturgidir la vena, e giova benissimo per l'iniezioni endovenose: esso è molto raccomandabile. Per chiudere il salasso si dà un punto di sutura attorcigliata, infiggendo uno spillo, che attraversi e riunisca le due labbra della ferita cutanea verso la metà della loro lunghezza a circa 4 mmt. dal loro margine libero. Quindi si mantengono queste ravvicinate mediante un mazzettino di sei o sette crini, con cui si pratica il cosiddetto *nodo del salasso*, da alcuni chiamato impropriamente *nodo chirurgico*.



Agocannula del Dieckerhoff, in A munito della rosetta; in B riempito dal mandrino.

Nei grandi animali è più comodo incidere la giugulare sinistra, se si salassa colla fiamma; la destra se col lancettone. Raso, o bagnato il pelo, il Veterinario si situa di contro alla base del collo di quel lato, tenendo il mattero in una tasca di destra e la fiamma, già aperta, nella mano destra; comprime la giugulare in basso colle quattr' ultime dita sinistre, spinge la compressione fino dirimpetto al passaggio del muscolo omojoideo tra la giugulare e la carotide, perchè questa è là più al riparo da ogni pericolo; e, mantenendo colle tre ultime dita sinistre la compressione, quando la vena è ben turgida, il Chirurgo fa passare dalla destra la fiamma tra il pollice ed indice della sinistra, i quali tengono lo strumento in modo che la punta ne sia perpendicolare alla superficie cutanea e distante un paio di millimetri: afferma allora il mattero colla destra e con un colpo netto e secco di questo sul dorso della fiamma spinge la saetta entro la vena. Senza toglier la pressione, depone mattero e fiamma, e procura che esca dalla ferita la quantità di sangue già prestabilita. Si ravvicinano e fissano con due dita le labbra della ferita, e si infigge lo spillo, e si piega poi su se stesso, dopo attorcigliato coi crini. Ripulita la parte, si rimette a posto l'animale, attaccandolo corto, perchè non si gratti nel punto del salasso. Lo spillo si toglie dopo due o tre giorni.

È raccomandato di non toglier ad un tratto la compressione di sulla vena, perchè, facendolo, verrebbe a favorirsi l'entrata dell'aria in questa.

Gli strumenti del salasso, e particolarmente la lancetta o la fiamma, debbono essere ben taglienti, pulitissimi e disinfettati, per non avere flogosi infettive locali e trombosi.

Salassando col lancettone, dopo fatta inturgidire la vena colla sinistra, il Chirurgo spinge in questa a perpendicolo la lama dello strumento, preso tra il pollice e l'indice destro, e limitandone coll' apice di queste dita la porzione, che deve penetrare nei tessuti, da ctm. 1 $\frac{1}{2}$ a 2, raramente di più in cavalli molto grassi.

Nei bovini la compressione e l'inturgidamento della giugulare s'ottiene stringendone il collo alla base col laccio da salasso; e s'appianano le rughe di cute, che il laccio produce. La giugulare inturgidita sorpassa la grossezza d'un braccio di bambino; il che rende molto facile l'inciderla colla fiamma, e difficile l'attraversarla da parte a parte. Il manuale operatorio non varia da quello seguito per il cavallo.

Negli ovini e nel cane raramente si salassa alla giugulare; volendolo peraltro fare, si corica l'animale sul lato opposto, e, raso il pelo e compressa la giugulare finchè sia ben turgida, s'incide colla lancetta, meglio se a grano d'orzo. Si chiude poi il salasso, semplicemente lasciando a sé la pelle, ovvero fasciando il collo con una benda, che comprima il vaso inciso mediante un rotoletto di tela od una pallottola di stoppa. Il molto grasso rende per solito assai difficile l'incidere la giugulare nel porco: perciò a quest'animale si fanno altri salassi.

§ IV. **Torsione ed allacciatura dei vasi maggiori.** — Per le vene, stante la sottigliezza delle loro pareti, e stante la friabilità notevole di queste, nei casi di trombosi, di varici o di ferite, si preferisce l'allacciatura. Per le arterie, in casi d'aneurismi o d'arterite, è da preferirsi pure l'allacciatura; in casi di ferite del vaso sano si può usar questa o la torsione. Quanto all'arteria vertebrale, nella medicina umana da pochi anni ne è stata introdotta l'allacciatura per guarire l'epilessia: il che potrebbe, a parer mio, tentarsi anche in veterinaria: le altre indicazioni sono le stesse che per la carotide.

Tanto per l'una, quanto per l'altra operazione è bene che l'animale sia coricato sul lato opposto a quello, su cui s'opera, colla testa ed il collo alquanto estesi. L'operatore s'inginocchia di contro alla regione tracheale; un assistente si inginocchia di fronte all'operatore, contro la criniera, ed ha alla sua destra chi regga una catinella d'acqua fredda al sublimato, con ispugne, ed alla sinistra chi regga il vassoio degli strumenti, porga questi all'operatore, li ritiri dalle mani di questo, li forbisca ecc. Se il vaso da allacciarsi o torcersi sia ferito, un secondo aiuto, situato alla sinistra dell'Operatore, comprime coll'apice delle dita d'ambo le mani, o con i pugni chiusi, il giugulo sopra e sotto la ferita.

L'apparecchio per la torsione consta di una forbice curva, smussa, una retta, un bistorino panciuto, uno retto, una sonda scanellata, una pinzetta ordinaria da dissezione, due pinzette a pressione permanente, di cui una a branche arrotondate, un ago curvo da sutura, infilato con seta fenicata o con catgut. Talora occorre pure un uncino da arterie, che può essere quello del Bronfield, quello del Wollstein od un altro qualsiasi; e due uncini doppi, smussi, per divaricare le labbra della ferita. Per l'allacciatura, oltre alle

solite forbici, bistorini, aghi, pinzette da dissezione, uncini da arterie ed uncini smussi. occorrono gli aghi o portarefe del Deschamps o quello del Cooper per l'allacciatura nella continuità del vaso, ovvero talune pinzette speciali da arterie, del catgut, refe o seta disinfettati. In tutti i casi occorre acqua antisettica od almeno bollita, jodoforme, empiastro agglutinativo, spugne ecc. A pag. 451 e 452 del vol. 1.^o ho dato già il disegno di parecchi di tali strumenti. Parecchie, anzi troppa altre pinzette emostatiche furono inventate dai chirurghi o dai coltellinai; ma per lo scopo nostro è più che sufficiente la conoscenza di quelle da me presentate.

Per brevità io descriverò l'allacciatura della giugulare e la torsione della carotide.

a) Se esiste già una ferita, in cui sia compromessa tanto la giugulare da richiedere l'allacciatura di essa, il Chirurgo, detersa alla svelta la parte, spinge, se occorre, colla sinistra la sonda scanellata sotto la cute, tra questa ed il collicutaneo, nella direzione del giugulo, in alto od in basso, secondo che torni meglio, e sulla sonda fa scorrere il coltello retto, e incide la cute dal basso in alto per ampliare convenientemente la ferita. Appena scoperto il vaso, è meglio occluderne temporaneamente i due capi colla forcipressione, mediante pinzette del Péan o del Billroth: e così ci si toglie l'impaccio delle due mani, che ne facevano prima la compressione. Scoperto un tratto sufficiente del collicutaneo, si isola da questo la giugulare, disseccandola con due sonde o con due pinzette, o con una sonda ed una pinzetta, per dilacerazione, ovvero anche con una pinzetta e le forbici rette. Si solleva poi uno dei capi del vaso, gli si fa passare attorno il laccio, i cui capi si uniscono con un nodo: allora si ricevono i capi di questo nel palmo della mano, uno per parte, stringendoli tra il pollice ed il medio, mentre l'apice dei due indici spinge ed accompagna il nodo fin sul vaso, su cui viene convenientemente ristretto a più riprese. Quindi, mantenendo sempre tesi i due capi, perchè non s'abbia ad allentare il nodo, si fa un sopranodo, che si stringe nel medesimo modo; se s'è adoprato catgut, si recidono i due capi a circa un ctm. dal nodo, se s'è usato refe, un capo si recide cortino o l'altro lungo che possa pendere fuori dalla commessura inferiore della ferita. Nella stessa maniera si allaccia l'altro capo del vaso. Si deterge poi bene la ferita, si spolvera tutta di iodoforme, si cucisce e si tratta come una ferita ordinaria.

In qualche caso una ferita non esiste, ed il Chirurgo allaccia la giugulare malata di trombo-flebite, ovvero ectasica per varice. Queste malattie erano abbastanza frequenti quando non solamente si salassava in tutte o quasi tutte le malattie un po' gravi; ma s'usavano i cosiddetti salassi preventivi, praticati in primavera dai manescalchi, oppure dai contadini con certi strumenti, ch'erano la negazione dell'asepsi, o dai Veterinari stessi.

In tali malattie il Chirurgo allaccia il vaso nella sua continuità e deve metterlo a nudo, mediante un'incisione, che per solito si fa col bistori panciuto sopra una piega di cute sollevata trasversalmente alla direzione del giugulo, e tenuta anteriormente dalla sinistra del Chirurgo stesso, posteriormente dalla destra dell'Aiuto. L'incisione dev'essere piuttosto ampia, ed interessare la sola cute. Certe incisioni di due dita di lunghezza, fatte con mano tremante, indicano l'imperizia e la titubanza di chi opera, e lo obbligano sovente ad ampliarle le due o tre volte nel corso dell'operazione. Tanto

per allacciare la giugulare, quanto per allacciare o torcere la carotide del cavallo e dei bovini, la ferita cutanea deve avere almeno 8 ctm. di lunghezza.

L' Aiuto divarica la ferita cogli uncini smussi, e l' Operatore, sollevata colle pinzette ordinarie una pieghetta del pellicciaio, verso la commessura inferiore della ferita, ne esporta un lembettino a tutta sostanza, presso la giugulare. Per la finestra fatta spinge in alto la sonda, colla scanellatura volta in su, vi fa scorrere il bistorino retto, e squarcia il collicutaneo, poi isola un tratto di vaso, dissecandolo com' ho detto or ora; e coll' ago del Deschamp vi fa passar sotto il laccio, col quale poi lo stringe com' ho già detto.

Trattandosi di un vaso trombotico, infiammato, ateromatoso, a pareti friabili, invece d' un semplice filo di catgut o di refe, è meglio usare un mazzetto di fili di refe o seta disposti a nastrino, un nastrino, od una striscia di pergamena, previamente disinfettati mediante permanenza in acqua al sublimato od all' acido fenico.

Il resto dell' operazione non differisce dalla precedente. Solamente nei casi di trombosi, allacciata la giugulare ed i suoi confluenti principali in alto, si suol esportare il tratto sottostante alla legatura.

Volendo torcere la carotide, si preferisce la torsione *limitata*, che si pratica nel modo seguente. Incisa la cute e squarciato il collicutaneo dietro la giugulare nel solito modo, e quando già vi esista una ferita, dilatandola se occorre, il Chirurgo depone ogni strumento tagliente, solo fa divaricare ampiamente la ferita cogli uncini, se questa sia al disotto od al disopra del passaggio del muscolo omojoideo sul giugulo. Se invece si debba appunto operare in corrispondenza di questo passaggio, il Veterinario squarcia tal muscolo colla stessa manovra, con cui ha inciso il collicutaneo. Poi, o col dito indice destro, o con due sonde o due grossi specilli, raramente colla pinzetta e le forbici s' apre nel connettivo lasso (robusto e tenace negli animali vecchi), una via fino alla carotide. Durante questa parte dell' operazione si può anche far a meno della dilatazione della ferita mediante uncini.

La carotide, se non è resa friabile da ateromasia o da altre malattie, può esser uncinata coll' indice, e sollevata fuor della ferita: si fissa in tal posizione, facendovi passar sotto una sonda, o meglio la forcipe curva, colla concavità in alto. Ciò è necessario per poter aprire l' invoglio connettivo o guaina, in cui scorrono colla carotide il pneumogastrico ed il gran simpatico, e per poter isolare dal vaso i due nervi, per un tratto di circa 5 ctm.

Se invece esista già una ferita, il Chirurgo la amplia verso il basso, fino a trovare il capo centrale del vaso, sul quale pratica temporaneamente la forcipressione; poi verso l' alto, per fare lo stesso sul capo periferico. Alla distanza di quattro o cinque centimetri dal capo del vaso (prima in basso poi sul capo periferico) applica una pinzetta robusta a pressione permanente ed a punte sottili o cilindriche, p. s. quella dell' Amussat, o quella del Fricke. Il capo viene afferrato un po' obliquamente da una seconda pinzetta, colla quale si comincia a torcere un po' lentamente il vaso sul proprio asse, finchè, rottasi la tunica media, poi l' intima in corrispondenza della prima pinzetta, queste fanno un turaccioletto, che è mantenuto a posto dalla esterna, la quale è più tenace, e, contorta come si trova a mo' di fune, occlude completamente il vaso, e tiene a posto il turaccioletto. Sul capo di questo, che trovasi in contatto col sangue, non tarda a prodursi un trombo, il quale contribuisce

pur molto a rendere completa e durevole l'emostasia. La stessa manovra si pratica sul capo periferico, quindi si pulisce e chiude la ferita nel modo ordinario.

Il numero dei giri completi da far dare al capo del vaso varia secondo la lunghezza del tratto limitato. Sebbene io sia riuscito ad arrestare definitivamente l'emorragia dal capo carotideo centrale mediante otto soli giri, pure credo che sia bene oltrepassare sempre i dieci.

Se il vaso non è ferito, e l'allacciatura si fa per esercizio chirurgico o contro un aneurisma; oppure se, essendo ferito il vaso od alcuno de' suoi rami più importanti, il Chirurgo creda meglio allacciare la carotide nella sua continuità, si opera per solito al disotto del margine inferiore del muscolo sottoscapoloideo, per non ledere questo inutilmente. Apertasi col solito processo, una via fino alla carotide, questa si solleva sulla forbice, s'isola dal fascio nervoso, che si abbassa nella profondità della ferita, quindi si fa passare sotto all'arteria mediante un portarefe uno o due lacci, secondo il bisogno, e si annodano i rispettivi capi, stringendo convenientemente il vaso, che poi si ripone a posto.

Per arrestare l'emorragia può anche bastare un laccio solo: due si pongono talora nei casi d'aneurismi, uno sopra ed uno sotto il sacco aneurismatico. Se il vaso ha pareti molto sottili o friabili, non deesi sollevare; ma isolarlo dai nervi nella profondità della ferita, ben divaricata cogli uncini, farvi passare sotto uno o due lacci o nastrini, mediante il portarefe destro o sinistro del Deschamps, passato fra i nervi isolati ed il vaso, ed annodare i capi spingendo cogli indici nodo e soprano di contro alla carotide e non facendo menomamente trazione su questa.

L'*allacciatura della vertebrale*, ove si voglia praticarla per ferite, per combattere con questo mezzo l'epilessia, o per guarire qualche aneurisma, torna molto più difficile che quella della carotide, per la posizione del vaso stesso. Il quale, uscendo dal torace, si colloca fra lo scaleno anteriore ed il posteriore (spazio triangolare), quindi rimonta in alto lungo le vertebre cervicali, attraversando i fori così detti tracheali, che perforano la base delle apofisi trasverse. Il taglio si può fare alla base del collo, fra la porzione anteriore e la posteriore del mastoidomerale, abbastanza ampio (circa 12 ctm.), da permettere di disseccare bene le parti sottostanti, ed arrivare comodamente a due o tre centimetri al davanti della prima costola. La dissezione dei due scaleni l'un dall'altro, e, se si opera un po' più in alto, la dissezione delle inserzioni del mastoidomerale e dell'~~inter~~trasversale torna piuttosto difficile ed è da praticarsi con due sonde, o tutt'al più con le forbici smusse ed una pinzetta, divaricando sempre bene la ferita con uncini ottusi di mano in mano che ci si approfonda, e facendo abbassare alquanto il collo. Il laccio si passa con un ago del Deschamps dall'alto al basso, e cogli indici s'accompagnano nodo e soprano sul vaso. Quest'operazione torna piuttosto lunga e non facile a praticarsi, com'io ho potuto constatare, facendola per esperimento. Le cognizioni d'anatomia topografica ce ne faciliteranno alquanto l'esecuzione.

Allacciata una carotide sola, bastano le due vertebrali e la carotide opposta per apportare alla testa il sangue necessario. Se vengono allacciate ambedue le carotidi, le vertebrali e la ~~pre~~vertebrale dilatandosi alquanto per

l'aumento della pressione endovascolare che provano, vengono a compensare l'occlusione avvenuta, e costituiscono un circolo collaterale più che sufficiente per impedire l'anemia cerebrale. Anche negli organi, che stanno immediatamente al disopra dell'allacciatura, se dapprima si verifica un'ischemia maggiore o minore, più tardi si ripristinano le condizioni circolatorie, giacchè, ingrossandosi col tempo molti rami tracheali, esofagei, interstiziali e muscolari, i quali sono tra loro in comunicazione per numerose anastomosi, e partono dal disopra e dal disotto del punto allacciato, viene in tal modo costituito un circolo collaterale più che bastevole, perchè non ne vengano notevolmente alterate le condizioni trofiche, e perchè il tronco periferico dai vasi allacciati o torti sia di bel nuovo percorso dal sangue, a cominciare dall'estremo superiore del trombo che l'occlude.

Sezione terza: REGIONE DORSOLOMBARE

CAPO XXIV.

MALE DEL GARRESE.

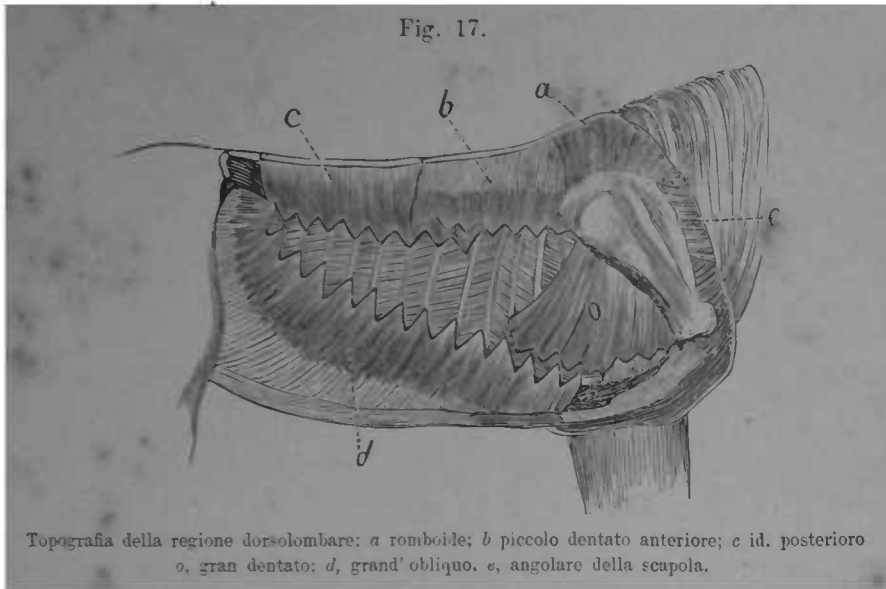
È questa una delle malattie più note ai Veterinari, per la frequenza, con la quale si presenta nelle scuole, nella pratica militare e nella pratica civile, e per l'ostinatezza, colla quale sovente resiste alle cure le più energiche e le più razionali e diligenti. La ragione di tale ostinatezza è dovuta in parte alla gravità delle alterazioni, che la malattia induce nella parte; ma più alla complicata struttura di questa.

Anatomia. — Questa regione nel mezzo confina anteriormente colla cervice e specialmente col così detto colpo d'accetta; posteriormente si continua nel dorso; ai lati colla regione superiore della spalla nel mezzo, anteriormente col corrispondente lato del collo (base) e posteriormente col costato, ma per un tratto assai breve.

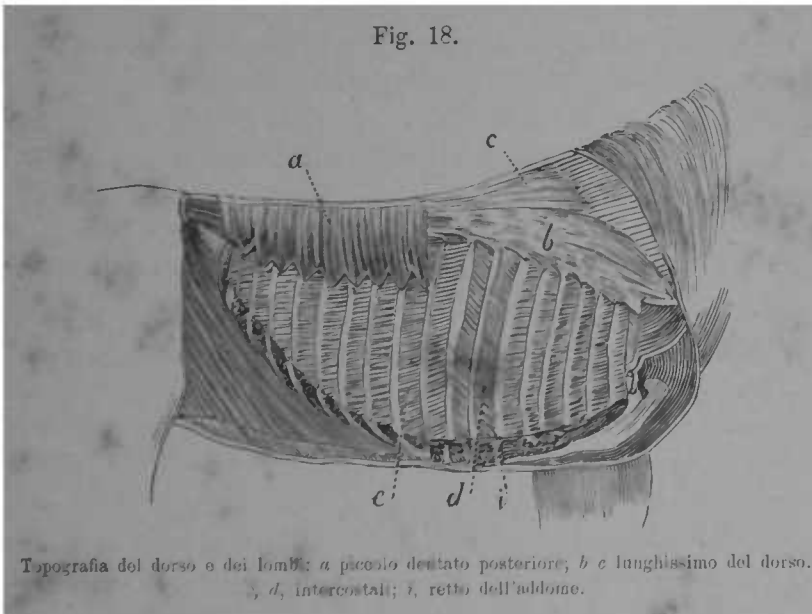
Il garrese si può lateralmente considerare come costituito di cinque strati, i quali sono; 1.° la cute; 2.° l'aponevrosi superiore del pellicciaio della spalla, aponevrosi, che nella linea mediana si fonde con quella del lato opposto; 3.° un primo strato muscolare, a costituire il quale concorrono i due trapezii, cervicale (*V. fig. 13, 14 a pag. 53*) e dorsale; 4.° un secondo strato muscolare formato dal romboide e dalla parte anteriore del piccolo dentato anteriore (*fig. 17 a, b*); 5.° un terzo strato muscolare costituito in basso dal lunghissimo del dorso e dal trasverso spinoso del dorso e dei lombi (*fig. 18 b, c*).

(Per aiutar la memoria; pelle: pellicciaio: tre strati muscolari, di due muscoli ciascuno).

Tra il primo ed il secondo strato muscolare s'innalza, specialmente se l'animale è a garrese basso, la cartilagine superiore della scapola. Alcuni anatomici descrivono due *legamenti dorsoscapolari*, di cui la più parte degli



altri autori tace affatto, uno *superficiale*, che parte dal legamento sopraspinoso del garrese e scende alla tuberosità della spina scapolare, addossato al tra^o.



pezio dorsale; l'altro *profondo*, giallo, più notevole, che dall'apice delle apofisi spinose di questa regione, scende, coperto dal romboide, fino al margine superiore della scapola.

Nella parte mediana del garrese, al disotto della cute, piuttosto grossa, molto pelosa e poco mobile e della lamina aponevrotica, coll'intermezzo di poco connettivo, dal quale in alcuni casi è formata una borsa sierosa notevole, noi troviamo il legamento sopraspinoso con robustissime aderenze ai capitelli delle apofisi spinose della terza, quarta, quinta e sesta vertebra dorsale, le quali costituiscono la base ossea di questa regione. Al disotto noi abbiamo le apofisi spinose, riunite dai legamenti interspinosi, le apofisi trasverse, e le porzioni anulari e le apofisi articolari delle vertebre stesse, i relativi legamenti interlamellari, la testa, il collo e la tuberosità delle relative costole.

Le arterie del garrese sono rami retrogradi della cervicale profonda e la dorsale, scorrenti fra il secondo ed il terzo strato muscolare e diramantisi nei muscoli della regione; ed i rami ascendenti o dorsali della sottocostale e delle prime intercostali. Le vene portano gli stessi nomi; sono per solito satelliti delle arterie; ma tanto le une quanto le altre non sogliono avere un calibro notevole. I nervi o provengono dai plessi cervicali superficiale e profondo, che contribuiscono con tronchi speciali a rafforzare il nervo spinale, la cui branca superiore si spande ed esaurisce nei trapezii, ovvero dai rami ascendenti delle prime paia dei dorsali. Ciò negli equini: negli altri animali domestici la cartilagine semilunare della scapola, o l'orlo superiore di quest'osso, quando la cartilagine manca, arrivano al livello superiore delle spine vertebrali e possono perfino superarlo. Inoltre il garrese è più basso.

La denominazione *mal del garrese* è generalmente accettata ed usata come più atta ad indicare un insieme d'alterazioni marbose svariatissime, le quali possono trovarsi al garrese, sia isolatamente, sia unitamente, ovvero conseguire l'una all'altra nello stesso caso clinico. Per chi voglia maggiore precisione di linguaggio, ci sono i termini di contusione, flemmone, ascesso, fistola, carie, necrosi, ematoma, gangrena secca, ciste serosa, igroma, mixite, linfociste e spandimento seroso, ferita, ecc. i quali possono usarsi quando il diagnostico sia ben accertato, salvo a mutarli di mano in mano che il male, da semplice contusione con o senza ematoma e ferita, passa a flemmone, poi ad ascesso semplice o dissecante, quindi a fistola; e si complica con carie delle vertebre, della scapola, o dei legamenti, con esostosi ecc.

Il mal del garrese è frequente negli equini; ma non esclusivo di questi animali. Occorre infatti di vederlo talora nei bovini, nei quali, al dire dello Stockfleth è più specialmente lesa la cartilagine superiore della scapola, siccome quella che per la sua elevatezza è maggiormente esposta a risentire i traumi, che capitano su questa regione. Nel dromedario si videro contusioni, flemmoni, piaghe, fistole, carie alla gibbosità, tanto alla regione anteriore, corrispondente al garrese degli altri animali, quanto alla posteriore ed all'apice.

Sono predisposti al male del garrese gli equinì a garrese basso, sia per trasmissione ereditaria, sia perchè mantenuti troppo a lungo, al pascolo, nel quale, per cibarsi, hanno dovuto per un tempo notevole divaricare assai gli arti, abbassando assai il collo e la testa, donde a lungo andare provenne un allungamento dei muscoli pettorali e grandentati, e quindi un abbassarsi del tronco fra le spalle e le braccia. Nel cavallo con garrese abbassato la sella o la selletta scivola facilmente all'avanti per la conicità della metà anteriore del tronco, e viene a ledere il garrese stesso. Se all'incontro il cavallo abbia garrese alto ed asciutto, come è nei cavalli magri, allora questo per la sua sporgenza viene con più facilità ad essere contuso o ferito.

Vi sono cavalli, i quali, mentre si stringono loro le cinghie della sella, sogliono rigonfiarsi tenendo il fiato, per evitare la noia della cigna soverchiamente stretta; questi e quegli animali, che vengono sellati malamente per imperizia e per debolezza dello stalliere o del cavallerizzo, per lo spostarsi della sella durante il cammino sono più facilmente contusi al garrese od al dorso. Il servizio troppo pesante e prolungato, e quello prestato in collina, sono pure tra le cause predisponenti. Il Peters osservò che le contusioni fatte dalla sella non s'osservano quasi punto nei cavalli in guarnigione; s'osservano in numero limitato durante le manovre; in guerra invece, adoprandosi a lungo il cavallo, il Veterinario ha l'occasione d'accumulare molta esperienza sopra tali malattie. La mala costruzione della sella, del basto o della selletta, l'esser questa disadatta all'animale, su cui viene applicata, l'essere il cavaliere poco bravo cavallerizzo sono tutte condizioni, che possono annoverarsi fra le cause predisponenti. Infine debbonsi ritenere fra queste anche talune malattie pruriginose ed il sudiciume, che spingono l'animale a fregarsi ed arrotolarsi per terra.

Sono occasionali o determinanti la compressione irregolarmente distribuita, della sella, del basto, della selletta sul garrese o contro questo, perciò la malattia si svolge quando i cuscinetti sieno mal imbottiti, le tavolette che uniscono gli arcioni sieno spezzate, la coperta o la gualdrappa facciano delle pieghe, quando i peli lunghi e folti della parte od i crini, penetrati ed aggrovigliolati tra la sella ed il garrese, od altri corpi estranei aumentino la pressione in un dato punto, quando il cavaliere per essersi addormentato o per imperizia o per stanchezza non si tenga bene in equilibrio a cavallo. Nelle cavalle vedonsi non raramente delle con-

tusioni od anche delle ferite al garrese, prodotte da morsi o da pedate dello stallone durante la monta; talora le lesioni son prodotte da corpi duri, contro cui ha urtato l'animale sollevandosi da terra, od arrotolandosi sul suolo; altre volte son dovute a cadute di gravi sulla regione dorsale. In equini e bovini poco docili il male del garrese è in qualche caso prodotto dalla fune o dalla cinghia, che si lega ad un pastorale anteriore e si fa passare sul garrese o contro esso, quindi si tira dal lato opposto, per sollevare l'arto legato, sia per paraggiarlo e ferrarlo, sia per praticarvi su operazioni, sia per contenere l'animale. In questo caso s'ha compressione e strisciamento, mentre in altri si può avere compressione e strappamento (morsi), compressione sola, più o meno violenta, ovvero ferita. Com'ho già detto a proposito del mal della nuca, la natura del male varierà a seconda del modo d'agire della causa; e qui non istarò a ripetere le cose già dette.

Io dirò anzitutto delle cosiddette *cisti sierose* del garrese. Tali cisti non hanno sempre la medesima natura: esse possono costituire dei veri igromi, ossia essere il risultato d'una *myxitis hypersecretoria*, alla linea mediana; ma non è fatto costante: possono essere ematomi, nei quali la parte cruorosa è scomparsa, vuoi per trasformazione chimica, vuoi per riassorbimento; e questo è il fatto, che io ho potuto verificare più sovente, sia tenendo dietro all'andamento d'alcuni casi clinici, nei quali esistevano dapprima i sintomi d'un vero ematoma, ai quali si sostituirono poi quelli d'una ciste serosa, sia incontrando in alcune cisti dei residui della collezione sanguigna, sia finalmente tenendo conto di ciò che osservasi frequentemente nell'otoematoma del cane e del cavallo, in cui tale trasformazione avviene con facilità, per poco che il male sia antico. Finalmente, secondo alcuni, le così dette cisti al garrese sarebbero costituite da spandimenti sierosi primitivi, che avverrebbero perchè nella contusione per istrisciamento i vasellini sanguigni del connettivo stiracchiati diminuiscono tanto nel loro lume prima di lacerarsi, da non permettere più il passaggio delle emazie, mentre permettono quello del siero, donde il nome di *spandimenti sierosi*, che certi autori prescelgono. Il Gussenbauer all'incontro li chiama stravasi linfatici, li dice completamente o pressapoco costituiti da linfa, non per essudazione di questa, ma per soluzione di continuo nei vasi linfatici, donde una specie di linforragia.

Una contusione semplice, non intensa, può dare piccoli stravasi sanguigni o linfatici, non costituenti un vero ematoma od una

collezione linfatica, ma un'infiltrazione della cute e degli strati sottostanti, donde un edema, per solito caldo, il quale, non ripetendosi il trauma, scompare per riassorbimento. Se invece la contusione è grave, si può avere lo svolgimento d'un flemmone, il quale pure può risolversi, ovvero può passare all'esito d'indurimento per ipertrofia connettiva, o suppurare. La formazione di un ascesso un po' grande e non affatto sottocutaneo, è fatto piuttosto grave, perchè, per la stratificazione del garrese, facilmente il pus s'apre una via verso le parti inferiori, scende in contatto con le apofisi spinose, o con la porzione lamellare delle vertebre, soggiorna più o meno lungamente in contatto con il legamento sovraspinoso, con gli interspinosi, cogli interlamellari, li infiamma, vi agisce sopra in modo affatto deleterio, ne determina l'infezione, donde la peristite e l'osteite neoformativa e la deformazione delle ossa per esostosi; ovvero la carie, la necrosi, la perforazione del legamento interanulare e la penetrazione di pus o di sanie nello speco vertebrale, la paraplegia, e la morte dell'animale. Anche la scapola e la cartilagine semilunare di questa possono presentare i fatti delle esostosi deformanti, della carie e della necrosi; ed io ne riparlerò dicendo le malattie della spalla. Gli ascessi disseccanti possono scendere lungo le pareti toraciche, sotto la scapola, sopra o sotto il gran dentato, talora verso la base del collo e costituirà delle complicazioni assai gravi per la loro renitenza e per la loro cronicità.

Complicazione locale non rara è la linfadenite per assorbimento di sostanze flogogene da parte dei linfatici. Rarissima è la penetrazione di pus o sanie nel cavo toracico, sebbene fino ad un certo punto favorita dall'ineguale estensione dei due strati dei muscoli intercostali; ma, avvenendo, essa dà tosto luogo ad una mediastinite e più ad una pleurite settica fatale.

Tra le complicazioni generali io rammenterò la febbre di reazione, e la febbre d'assorbimento, la infezione purulenta, i fatti di vertigine e d'amaurosi, attribuiti dai Bassi a probabile embolismo capillare; il dimagrimento fino al marasmo; la cachessia, talora la morte per assorbimento di sostanza settica o per esaurimento.

Il diagnosticare genericamente un male del garrese è la cosa più facile del mondo per la sporgenza e l'evidenza della parte, nella quale salta subito all'occhio anche il più inesperto una tumefazione, una ferita, un'apertura fistolosa e simili guidaleschi. Ma il Veterinario deve fare una diagnosi differenziale esatta e completa di

essi, delle loro modalità, e delle complicazioni, locali e generali. A ciò si riesce coll'ispezione visuale, e tattile immediata o mediata, coll'iniezione di liquidi nelle aperture dei tragitti, e specialmente di liquidi colorati, colle medesime manovre e precauzioni da me esposte parlando della talpa. Facilissimo torna il diagnosticare una ferita ed un'ulcera, superficiali, la gangrena secca e la gangrena umida. La fluttuazione ci fa riconoscere facilmente una raccolta liquida un po' superficiale; ma sovente, senza una puntura esplorativa, che è meglio fare con un aspiratore o collo schizzetto del Pravaz, si stenta molto a differenziare un ematoma da una ciste serosa o linfatica, potendo tutte queste raccolte insorgere molto prontamente sull'esordire della malattia, e durare a lungo. Più lentamente si svolge l'igroma.

L'ascesso per solito, si svolge con sintomi flogistici manifesti: ma nei così detti ascessi freddi noi possiamo anche non trovare una flogosi ben marcata. Un ascesso profondo può esserci mascherato dal grosso strato di tessuto, che lo copre; e la grossezza dei muscoli del garrese può in qualche caso presentare una certa elasticità alla mano che palpa la regione; da far credere ad una fluttuazione profonda. Per lo più però s'ha un edema collaterale, che si fa più marcato inferiormente, ed un po' più tardi lo sviluppo d'una linfite, che tradiscono la suppurazione avvenuta.

Le lesioni dell'osso, dei legamenti e della cartilagine della scapola si scoprono esplorando col dito, od almeno collo specchio di ferro, e le deformazioni per notevole perdita di sostanza o per esostosi si indovinanano sovente a prima vista, o si scoprono colla palpazione, per le infossature, o le sporgenze irregolari e dure, che la regione presenta. Ci si dovrà pur chiarire sulla natura delle pareti, che hanno i tragitti, gli ascessi, le cisti, il che ha un'importanza notevole sulla prognosi e sulla cura. Io ho trovato in cisti al garrese delle colonne cilindriche o fusiformi, e delle produzioni polipiformi: le prime erano, dovute assai probabilmente a vasi rimasti isolati, trombotici e resisi ipertrofici nella loro avventizia; mentre la tonaca intima era scomparsa insieme con il trombo per degenerazione, tanto che il tutto s'era ridotto ad un cordone di connettivo rivestito di endotelio. Il Piana le vide in generale fatte da connettivo e rivestite da uno strato epitelioidico, mentre trovò, come trovai io, in alcuni casi, un rivestimento endoteliale sulla parete della ciste. L'uno e l'altro di tali rivestimenti non è da considerarsi che quale metamorfosi del tessuto connettivo, essendo, come è ben noto, gli

endotelii nelle loro varie forme, sempre un prodotto del foglietto blastodermico mediano.

La esuberante proliferazione di bottoni carnei dalle pareti ed allo sbocco dei tragitti è per solito indizio di carie ossea o legamentosa, o di necrosi, infine di fistola osteopatica: e l'attenta esplorazione dei tragitti ci dà risultati abbastanza preziosi al riguardo, facendoci incontrare una superficie cariosa o necrotica. Talora un pezzo di tessuto necrosato s'incontra già più o meno mobile od anche libero nel cavo fistoloso: e non raramente può anche venire ad affacciarsi ad uno sbocco di tragitto, od anche può venirne espulso colle marcie. Ciò è più facile se il frammento d'osso od il lembetto di legamento abbia piccole dimensioni.

Se l'ascesso è dissecante, ed il tragitto lungo, stretto, flessuoso, torna qualche volta assai difficile coll'esplorazione la più attenta o coll'iniezione il farsi un concetto pieno ed esatto. Ciò avviene specialmente negli ascessi, che scendono sotto la scapola, e che possono in qualche caso arrivare fin sulla faccia profonda dei pectorali. L'uso di cateteri o di specilli di piombo o di balena non dà in tali casi che eccezionalmente dei risultati favorevoli. La comunicazione di vari tragitti fra loro si scopre meglio con l'iniezione di liquidi colorati, che con la specillazione.

Le alterazioni del mal del garrese possono essere unilaterali o bilaterali; o possono trovarsi soltanto sulla linea mediana: ciò dipende dalla natura loro, dal punto in cui ha agito la causa determinante, od anche dalla data della malattia e dalla proprietà più o meno infettante della marcia.

Sebbene nei casi di lesioni lievi, superficiali e recenti la malattia possa risolversi, talora anche da sè, in due od anche in una sola settimana; ed in altri casi basti il rimuovere le cause e l'impiego di poche cure, anche molto semplici, per ottenere la guarigione, però il mal del garrese nel più dei casi è malattia lunga, noiosa, richiedente cure abbastanza gravi, operazioni chirurgiche e medicature assidue e diligenti; e gli animali, come per il mal della nuca così anche per questo, finiscono sovente col diventare sospettosi, difficili, pericolosi ed inaccessibili, e come tali vengono alla fine abbandonati o sacrificati.

Di casi di mal del garrese, che durarono degli anni, che furono alfine ridotti a guarire con un vero *atto di costanza* se ne registrarono parecchi. Io rammenterò solamente quello del Quadrini d'un cavallo stato operato e rioperato varie volte ed in varie guise.

e stato medicato in vario modo, finchè guarì dopo tre anni e quattro mesi di malattia. Io ho pure avuto qualche volta posta a duro cimento la pazienza da fatti consimili; e non v'ha chi non abbia talora visto a vendere per basso prezzo a poveri barrocciai dei cavalli da sella o da vettura, dichiarati insanabili per mal del garrese cronico.

Oltre a queste considerazioni, nel pronosticare il Chirurgo terrà sempre presenti le complicazioni locali e generali, che già sono in corso, o minacciano di presentarsi.

Sottrarre l'animale all'ulteriore azione delle cause è la prima delle cure da praticarsi, perciò si dovrà anzitutto modificare la sella, il basto, la selletta, adattando tali attrezzi al dorso che li dee sostenere, facendoli imbottire più regolarmente, od anche togliendone la borra od i crini in corrispondenza della parte contusa, sì che vi resti una concavità, e sia perciò tolta là ogni compressione. Potendo, è meglio sottrarre l'animale al lavoro fino a guarigione; ma siccome ciò è impossibile in molti casi, così ci si accontenta delle misure ora accennate e si cerca di appoggiare la sella più verso la regione lombare, coll'accorciare la cinghia del sottocoda, od altrimenti.

Non è da dispregiarsi il precetto di taluni Veterinarii militari ed ufficiali, i quali, al ritorno da manovre o da passeggiate non lasciano togliere la sella ai cavalli contusi al dorso od al garrese. Con ciò si mantiene sulla parte contusa una compressione, la quale fa ostacolo all'accrescimento degli stravasi, limita la tumefazione flogistica, e facilita il riassorbimento degli stravasi e degli essudati facendoli espandere in contatto con molto tessuto capace di assorbirli. Nello stesso modo giova il massaggio, già raccomandato a tale scopo dal Vogel, ed io dirò con quest'autore che il massaggio riesce tanto più giovevole quanto più le malattie, contro le quali s'impiega sono recenti. Quando invece la malattia sia passata già a suppurazione, o a produzione d'icore, l'applicazione del massaggio tornerrebbe assolutamente dannosa, facendo assorbire materiali flogogeni e pirogeni assai dannosi. A caso recente, qualunque sia la lesione avvenuta, giovano le cure ripercuzienti, fatte come ho già varie volte detto.

Le cure dell'ematoma, della linfociste, del flemmone, dell'ascesso e della fistola non variano punto da quelle, che io ho esposto a proposito del male della nuca. Se le fistole sono assai profonde, e scendono fino sotto la scapola, è parsa ad alcuni indicata la trapanazione di quest'osso in corrispondenza del cul di sacco del tragitto; per dare esito alle marcie ed adito ai medicamenti.

Ma questa pratica è andata giustamente in dimenticanza, 1.° perchè è difficile dire in precedenza quale è il punto della scapola, che corrisponda esattamente al cul di sacco della fistola: 2.° perchè, dovendosi l'operazione praticare sull'animale coricato, lo spostamento del tronco fra gli arti toracici, quando l'animale si rialza, fa sì che il foro del trapano non corrisponda più al cul di sacco stesso: 3.° perchè, facendosi l'ascesso ulteriormente dissecante, torna presto inutile il primo foro e necessario un secondo od un terzo, e la scapola ne riescirebbe di molto danneggiata: 4.° finalmente perchè il passaggio delle marcie attraverso a tali fori farebbe sentire sui margini di essi un'azione infettante e deleteria. È pertanto da preferirsi la contrapertura al margine anteriore della scapola, od al posteriore, interessando solamente le parti molli, quindi l'introduzione d'un nastro da setone, di un tubo da fognatura o di una miccia medicata. Le micchie medicate per solito sono caustiche, e si preparano, secondo l'Hertwig, in questo modo: un mazzetto di fili di grossezza adatta alla capacità del tragitto si bagna nella gomma arabica sciolta, nella salda d'amido od altro simile agglutinativo, poi si arrotola nella polvere di nitrato d'argento, o di solfato di rame, o di precipitato rosso, o di sublimato corrosivo, o di burro di zinco; si lascia poi asciugare, e si taglia in pezzi un poço più lunghi del tragitto.

Gioverebbe l'introduzione di tali micce nei casi, in cui non si può praticare una contrapertura; e vi si devono lasciare due o tre giorni. Io preferisco l'uso del cucchiaino del Vollkmann.

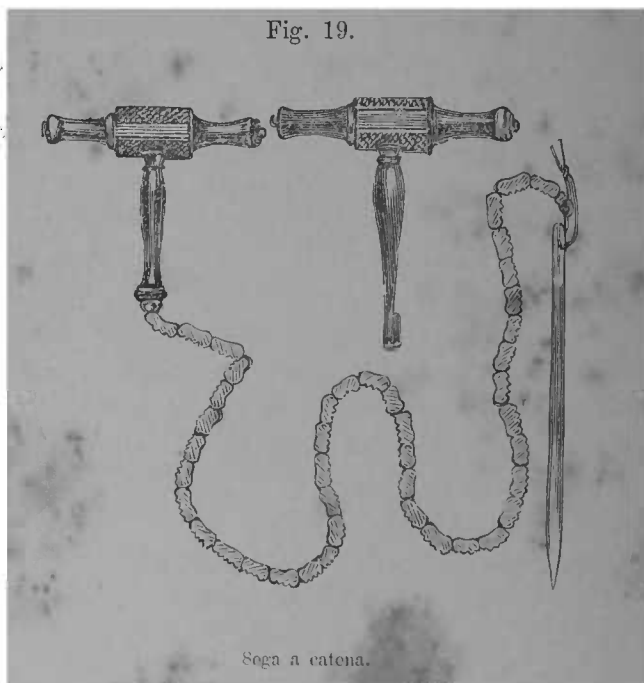
A questo strumento poi ricorro nei casi di carie non grave del legamento sovraspinoso, o delle ossa, come pure della cartilagine della scapola.

Le fistole non profonde, nè lunghe, si possono anche squarciare per intero, quindi medicare come ferite o piaghe aperte, com'esse sono realmente. Nei casi opposti, fatta la contrapertura, od aperto l'ascesso, sempre in direzione verticale, ampiamente e dando il declivio conveniente alla commessura inferiore della ferita, si medica come ho detto a proposito del male della nuca (pag. 80 82).

Nei casi di gravi lesioni cariose, necrotiche od iperostotiche alle apofisi spinose, non bastano ben sovente nè i medicamenti, nè lo scucchiamento, nè il fuoco: e per abbreviare di molto la malattia si cerca di esportare un tratto maggiore o minore di una o più apofisi spinose, mediante un'operazione speciale, che è la *spind-vertèbrotomia*, o resezione delle apofisi spinose.

Già dal D'Arboval si consigliava di cauterizzare la parte necrotica o cariosa col ferro rovente inguainato, di esportarla con una robusta foglia di salvia, o con una sega; ma spetta al nostro Mazza il merito d'aver prima dati buoni ed esatti precetti circa quest'operazione.

L'apparecchio strumentario consta di due bistorini, uno retto ed uno panciuto, una forbice retta, una curva, una pinzetta da dissezione, una robusta foglia di salvia bitagliante, due uncini a rastello, o meglio due grossi uncini pieni o laminari, alcuni pannolini ben netti, una sega coltellinare o meglio a catena (*fig. 19*) col relativo ago, una tanaglia ossivora od una grossa pinzetta da corpi estranei, alcune pinzette del Péan, aghi e fili da sutura e da allacciatura di vasi. Sarà bene tener pronti alcuni cauterii a bottone, od il termocauterio arroventati ed un po' di percloruro di ferro per l'emorragia, e qualche raschiatoio del Volkmann. L'apparecchio di pulizia e di medicatura consiste in acqua fenicata od al sublimato, spugne ben disinfettate, jodoforme, ovatta al sublimato, pomata borica e due dischi del Lund un po' ampi, meglio che il bendaggio del garrese, proposto dal Bourgelat.



L'animale dev'essere coricato: gli si alza alquanto il garrese, insinuandogli sotto il costato, che rimane inferiore, un sacco ben ripieno di paglia od un fascio di paglia. Rasa e pulita la parte superiore del garrese, vi si fa un'ampia incisione lineare, distante circa quattro centimetri dalla linea mediana e perpendicolare all'asse del corpo, in corrispondenza della spina da esportarsi; o, se sieno parecchie le spine da risecarsi, verso la metà di

esse. L'incisione deve avere una lunghezza tale, che permetta di mettere bene a nudo tutto ciò che si vuol esportare, e la commessura inferiore deve essere ben declive. Le incisioni a T, raccomandate dal Mazza ed altri, tornano più comode per l'Operatore; ma guariscono più lentamente e lasciano tracce più visibili. A strati a strati col bistori panciuto s'arriva sulla spina necrotica o cariosa, facendo da un aiuto, posto a destra dell'Operatore, divaricare cogli uncini gli strati incisi. I vasi sanguinanti s'afferrano semplicemente colle pinzette del Péan, ovvero si torcono o s'allacciano. Inciso il lunghissimo del dorso ed il trasverso spinoso, e posto a nudo quant'osso deve esportarsi, si perforano i legamenti interspinosi col bistorino retto e si incide il periostio semicircularmente là dove si vuol segare la spina. E da ultimo si spinge la foglia di salvia tra il legamento sopraspinoso e l'osso, disgiungendoli l'un dall'altro. Quest'ultimo atto io preferisco di rimandarlo a più tardi: talora poi esso non è necessario, perchè già sono i due organi staccati morbosamente.

Si fa allora voltar l'animale sul lato opposto e si ripete la stessa manovra nello stesso modo.

Isolate così una o più apofisi spinose, si fa passare al davanti di esse, mediante il grosso ago da sutura, la sega a catena, preparata come appare dalla figura 19, si scioglie allora il refe che l'unisce all'ago, e nell'occhietto rimasto vuoto s'infilà l'uncinetto del secondo manico a grucciona. Allora s'insinuano, uno per parte, nelle due ferite fatte alle parti molli, due pannolini ripiegati a più doppi, intrisi in acqua fenicata, in modo che essi difendano dai denti della sega, rivolti alla spina da recidersi, le parti molli, che si mantengono così coperte e scostate mediante gli uncini. E si comincia a risecare le spine con la sega impugnata ai due manichi. Se invece s'usa la sega coltellinare, questa s'insinua contro la spina da segarsi e si fa agire nel modo ordinario.

Se la spina è già staccata dal legamento sovraspinoso, non s'ha che da prenderla colle tanaglie ossivore ed estrarla: se abbia ancora aderenze colle parti molli, queste si recidono col coltello o colla foglia di salvia, e l'osso segato s'esporta.

Dal tessuto spugnoso di questo suol gemicare un po' di sangue, che s'arresta con un botton di fuoco o con un emastittico. Si legano o torcono i vasi più notevoli, il resto dell'emorragia si arresta con acqua al sublimato, ghiacciata. Si scuocchiaia bene tutta la parete ulcerosa, si medica con jodoforme, poi si empie d'ovatta al sublimato: le labbra delle ferite si riaccostano con alcuni punti di sutura intercisa, stretti con nodi ed anse, per poterli sciogliere più tardi; quindi si ricoprono con dischi dal Lund: e si fa alzar l'animale, dopo d'averlo ben ripulito.

Invece della sega a catena, si può adoprare una forbice da ossa del Liston; ma io do la preferenza alla sega, perchè la forbice più facilmente stritola l'osso e l'acciaccia, invece di reciderlo nettamente, e perchè la sega è qui più difficile ad usarsi.

Nelle medicature successive, le quali, se la parte era stata accuratamente disinfettata e medicata, possono farsi ogni cinque od ogni otto giorni. Intanto, si staccano i dischi del Lund, si snodano i punti, pur lasciandone a posto gli spaghi, quindi (meglio se sotto la nebbia fenica od all'aria pura) si toglie l'ovatta intrisa d'essudato, si lava e disinfetta la piaga e si rimedica come prima.

Nei bovini la cura del male del garrese si fa come quella dell'accoppiatura: le lesioni alla scapola, che sogliono essere le maggiori, si curano come dirò più avanti. Nei cammelli le ammaccature alla gobba vengono dagli arabi curate con spalmature di grasso e di catrame, ovvero col fuoco. Il Siedamgrotzky spacò i tragitti fistolosi e gli ascessi, arrestò l'emorragia col fuoco; poi collo stipamento; medicò con acqua fenicata al 5 0/0, poi con tintura di mirra e di cantaridi, con essenza di trementina, con unguento digestivo ecc.: internamente fu data noce vomica, calamo aromatico, arsenico ecc.; ma tutto fu inutile: la suppurazione estesa e profusa fece dimagrire e perire l'animale nel marasma.

CAPO XXV.

ANATOMIA TOPOGRAFICA DEL DORSO E DEI LOMBI.

Il dorso è regione rettangolare, che s'estende dal limite posteriore del garrese fino all'anteriore delle reni o dei lombi, e confina lateralmente col costato dell'una e dell'altra parte. La sua lunghezza è nel cavallo di circa m. 0,35; nel bove è alquanto minore. La larghezza ne è di m. 0,25 all'incirca. Esso ha negli equini per base scheletrica le dodici ultime vertebre dette appunto dorsali; nei bovini le sette od otto ultime; e la parte superiore interna delle costole relative, fino alla tuberosità o poco più.

La cute del dorso è grossa e poco mobile; sott'essa, coll'intermezzo di poco connettivo, s'estende il pellicciaio del tronco, continuazione di quello della spalla, solamente ridotto ad aponevrosi in corrispondenza dell'ultime cinque vertebre dorsali, lievemente carnosio in avanti. Questo muscolo e la relativa aponevrosi si fonde coll'omonimo opposto nella regione mediana del dorso. Sollevato questo, rimosso il poco connettivo sottostante, è messa a nudo un'altra aponevrosi, che spetta in piccola parte ed anteriormente ancora al trapezio dorsale, e posteriormente al gran dorsale, il quale non si fa carnosio che più in basso. Rimossa anche questa, noi scopriam un breve tratto posteriore del piccolo dentato anteriore, e tutto il piccolo dentato posteriore. Sotto questi trovansi le due porzioni del lunghissimo del dorso, ed in basso ed all'esterno il margine interno dell'intercostal comune, che segna il confine laterale della regione. Sollevato ancora il muscolo iliospinale, s'incontrano i fasci del trasverso spinoso. Questi muscoli sono, come al garrese, separati dagli opposti omonimi da un piano mediano osseo-legamentoso, fatto dal legamento sopraspinoso del dorso, dalle apofisi spinose delle relative vertebre e dai legamenti interspinosi. In basso s'hanno anche qui le porzioni anulari od archi delle vertebre, ed il tratto superiore interno delle costole, che però spettano meglio alla regione del costato.

Dalle singole paia dei nervi spinali si dipartono rami cutanei, i quali, fra i muscoli, si portano all'infuori, attraversano il pellicciaio, e si diramano

nella pelle, mentre dal loro tronco principale si staccano dei rami muscolari. I piccoli vasi arteriosi e venosi della regione dorsale provengono dagli intercostali, e si diramano essi pure fra i muscoli, e sotto la cute: ma non hanno per il Chirurgo un'importanza notevole.

La regione *delle reni* o *dei lombi*, o semplicemente *i lombi*, è essa pure rettangolare; confina anteriormente col dorso, posteriormente colla groppa e colle anche, lateralmente coi fianchi. Essa ha una lunghezza di circa 30 cent. ed una larghezza approssimativa di 27. La sua base scheletrica è formata dalle vertebre lombari; il limite esterno delle cui apofisi trasverse segnano il confine laterale dei lombi, l'articolazione dorsolombare il confine anteriore, e l'articolazione lombosacra il confine posteriore. Questa regione si suddivide in due, cioè: la *sopralombare* e la *sottolombare*. Dirò brevemente di ambedue. La pelle grossa e poco mobile della regione è anche qui soppannata dall'aponevrosi del pellicciaio del tronco, sotto cui trovasi uno strato di connettivo con adipe. Sallavato questo strato, noi vediamo uno strato robusto aponevrotico, triangolare, che è di spettanza ancora del gran dorsale, il quale si estende fino al termine posteriore dei lombi, ed è foderato per un tratto anteriore dall'aponevrosi del piccolo dentato posteriore. Sotto esse, sotto un foglio aponevrotico del grand' obliquo dell'addome, che le copre, noi troviamo le solite due porzioni del lunghissimo del dorso e posteriormente l'angolo anteriore del grande gluteo: quindi la porzione lombare del trasverso-spinoso. Al confine esterno vedonsi gli ultimi fasci dell'intercostal comune, partenti dalle apofisi trasverse lombari. Il piano mediano, il quale divide la regione sopralombare destra dalla sinistra, è anche qui formato dal legamento sovraspinoso, dagli interspinosi e dalle spine vertebrali: il piano inferiore in parte dalle porzioni anulari delle vertebre, colle relative apofisi e legamenti articolari, ma in massima parte dalle apofisi trasverse: fra queste s'estendono dei tratti aponevrotici madreperlacei e splendonti, i quali completano il piano stesso.

I vasi sono i così detti lombospinali, o rami ascendenti delle arterie e discendenti delle vene lombari, che s'estendono dagli spazii intertrasversali ai muscoli ed alla cute, o ne vengono, se sono vene. I nervi lombospinali sono satelliti dei vasi.

Se noi discendiamo al disotto delle apofisi trasverse, entriamo nella regione sottolombare, la quale, sebbene in rapporto intimo coll'addome, tuttavia, per la funzione di parecchi fra gli organi che vi si trovano, è di spettanza dell'apparato locomotore.

Appena al disotto delle striscie aponevrotiche estese fra le apofisi trasverse esiste, in corrispondenza d'ognuna di tali striscie, un fascetto muscolare, detto appunto intertrasversale dei lombi. In contatto colla superficie inferiore, e solo nella metà esterna dell'intertrasversale, esiste il quadrato dei lombi, che con varii fasci s'estende dalle ultime tre costole fino all'ilion. Sotto questi muscoli trovasi, verso la linea mediana, il piccolo psoas, e verso l'esterno il grande psoas. Un'aponevrosi, assai robusta nel terzo posteriore della regione sottolombare, sottile all'avanti, riveste la faccia inferiore degli psoas, ed è la così detta *fascia iliaca*.

Sotto questa noi troviamo anteriormente una porzione dei reni, e verso la parte media, in corrispondenza del corpo delle vertebre, a sinistra l'aorta

ed a destra la vena cava addominale, i nervi gran simpatici, un grande plesso nervoso, che quasi avvolge l'aorta; gli ureteri, il tronco principale dell'arteria e vena uteroovarica; ed, in corrispondenza dell'ultime vertebre lombari, la divisione dell'aorta nelle quattro iliache, e la riunione delle vene iliache nel tronco della cava addominale.

Oltre a questi, che sono i principali, s'incontrano nella regione lombare ancora altri vasi, e sono i rami delle arterie e delle vene lombari, destinati ai muscoli psoas.

Finalmente, al disotto di tutti questi organi, si estende la sierosa peritoneale, come io ho già esposto nel volume primo.

CAPO XXVI.

MALE DEL DORSO.

Al Veterinario si presenta con qualche frequenza una serie di lesioni al dorso del cavallo, cagionate dall'acciaccamento, dalla compressione o dal fregamento della sella, od anche solamente della cinghia, e che sono comunemente conosciute coi nomi generici di ammaccature della sella, contusioni al dorso, o male del dorso. Tali lesioni possono anche qui essere ematomi, raramente spandimenti linfatici primitivi, ferite contuse, callosità, sclerosi connettivali, mummificazioni cutanee, e consecutive ulceri, carie o necrosi del legamento sopraspinoso o delle vertebre, flemmoni, ascessi, fistole ecc.

In un cavallo, che mi fu condotto in clinica più anni addietro, il male del dorso era costituito dallo svolgimento d'una vera borsa sierosa novella; in un altro esisteva un fibroma molle in corrispondenza della spina: in un terzo, la malattia era costituita da un vero ectima alla regione dorsale di sinistra, insorgente dopo ogni lavoro un po' protratto. Come reliquati ultimi delle varie malattie in discorso s'osservano delle deformazioni per distruzione d'un tratto di legamento o d'apofisi spinosa, ma ciò è abbastanza raro; più frequente è la presenza di cicatrici calve, callose, o di punti più o men numerosi ed estesi di canizie.

Il male del dorso è per lo più dovuto al sottosella, alla sella od alla cinghia disadatta, mal imbottite, male applicate, ovvero al cattivo modo di cavalcare. Talora esso è costituito da una vera infezione locale, come nell'ectima, nel flemmone suppurante ecc.

I sottosella di cuoio o di feltro, come quelli fatti da un panno fine, sono i più nocivi, perchè soddisfano malamente alla loro missione di cuscinetto, e perchè facilmente si deteriorano, si ripiegano, s'induriscono, si lacerano e s'arrotolano sotto la sella, secondo la

materia di cui constano. Eccezionalmente le contusioni al dorso son dovute a colpi, urti, o compressioni subite dall'animale alla monta, nel rialzarsi sotto il timone od il battifianco, nell'arrotolarsi per terra e simili. Tali malattie sono più frequenti quando la campagna militare è avanzata, o verso il fine delle grandi manovre, perchè i cavalli sono dimagrati, ed i finimenti riescono disadatti. In alcune malattie al dorso od ai lombi v'ha pure una causa predisponente alle ammaccature in discorso, così è nei casi di tumori, di furuncoli, di presenza di larve d'estro sotto la pelle del dorso, come osservò il Lambert, in casi di anchilosi estesa vertebrale per la rigidezza acquisita dal dorso, in casi di talune zoppicature posteriori, in cui i due lati del dorso e dei lombi si muovono in misura, ineguale.

I sintomi, la prognosi e la cura del male del dorso s'assomigliano molto o sono affatto identici a quelli del male del garrese. E per questo che i trattatisti di chirurgia veterinaria in generale riuniscono in un solo capitolo queste malattie. Il Lambert ed il Peters raccomandano talune precauzioni, atte a premunire i cavalli di truppa dalle ammaccature della sella, precauzioni, che io riferirò qui brevemente.

Invece del sottosella di panno, di feltro o di cuoio, è bene usare la coperta di lana a più doppi, avendo peraltro cura che essa non faccia pieghe in contatto con la pelle. Mediante la coperta, anche se il cavallo dimagrisce notevolmente, è sempre evitato il pericolo di contusioni: il maggior danno che essa dà al soldato è compensato ad usura da tale vantaggio. La sella cosiddetta all'ungherese, fatta di materiale solido e molto duro ha maggior durata, ma torna più nociva, ed è perciò da riprovarsi.

Dopo ogni lavoro un po' prolungato, dai sergenti, dagli ufficiali e dai Veterinari dev'essere fatta l'ispezione del dorso dei cavalli, per poterne curare le contusioni fin dal loro esordire. È bene far tenere agli animali la sella per una o due od anche più ore, dopo che il soldato è smontato. Nelle lunghe marcie i superiori devono di tanto in tanto percorrere i lati della colonna per richiamare all'osservanza delle regole d'una buona equitazione i soldati, che sfiaccolati e sonnacchiosi stanno male in sella. La punizione di far camminare a piedi quei soldati, i cui cavalli in una fermata si son trovati ammaccati al garrese od al dorso, quantunque a prima vista possa parere un po' crudele, è peraltro di un vantaggio grandissimo al reggimento, perchè, dopo pochi casi, ogni soldato diventa più diligente ed attento verso il proprio cavallo, e s'abituava a star meglio in sella,

Avvenuta la fiaccatura od altra lesione, si cura come ho detto per il mal della nuca e del garrese, secondo la natura di essa e secondo le complicazioni. Nel numero di queste anche qui abbiamo oltre alla carie e necrosi già citate, da ricordare ancora le perforazioni del legamento interanulare, gli ascessi dissecanti, la perforazione della pleura parietale e la penetrazione di pus nello speco vertebrale o nel torace, donde la pleurite, la meningite e la mielite settiche, per solito incurabili.

CAPO XXVII.

DISTRAZIONI INTERVERTEBRALI.

Queste lesioni sono men rare all'ultimo tratto del dorso, ai lombi ed all'articolazione lombosacra; mentre sono rarissime alla regione anteriore del dorso. La solidità grandissima della colonna vertebrale, dovuta alla brevità delle vertebre del dorso ed alla robustezza dei mezzi d'unione di queste, e specialmente dei menischi intervertebrali, dei legamenti vertebrali comuni superiore ed inferiore, e del sopraspinoso, la lunghezza e grossezza delle apofisi spinose fanno sì che sieno assai limitati i movimenti di inarcamento e di avallamento del dorso, anche sotto i più grandi sforzi dei muscoli retti dell'addome, come sotto i pesi, talora assai gravi, che si possono sovrapporre al dorso del cavallo. La presenza delle costole impedisce essa pure la soverchia distensione, come la impediscono il muscolo sottodorso-atloideo ed i muscoli dorsali. Ai lombi invece i corpi delle vertebre sono alquanto più lunghi, le apofisi spinose più brevi, il legamento sopraspinoso più piccolo e di tessuto fibroso bianco, invece che giallo, i muscoli sottolombari non possono per la loro delicatezza e disposizione surrogare il lungo flessore del collo come, sotto quest'aspetto, le apofisi trasverse non possono surrogare le costole. Di qui la ineguale frequenza delle distrazioni nelle due regioni, dorsale e lombare.

Il numero dei mezzi proprii ed ausiliari d'unione intervertebrale, la disposizione loro e la posizione assai profonda di taluni di essi, come p. es. dei menischi, dei legamenti vertebrali comuni, e dei muscoli sottolombari e sottodorso-atloideo fa sì che ben sovente, nei casi di distrazione di uno o più di essi, al Chirurgo riesca sommamente difficile, talora affatto impossibile il fare una diagnosi completa ed esalta dall'alterazione patologica e dell'organo che ne è

sede. A ciò si deve attribuire il fatto, che le denominazioni troppo generiche o volgari di *sforzo di reni*, *slombatura*, *direnatura*, *stortilatura alle reni*, *sfilatura* e simili sono tuttora adoperate da tutti. E difatti ben sovente tanto la diagnosi della sede, quanto quella della natura della malattia tornano assai difficili od anche impossibili.

Di sforzi al dorso sono registrati pochissimi esempi; ed io riporterò brevemente quelli dello Stockfleth. Un puledro molto vivace, legato corto, impegnò i due arti toracici sopra le funi della cavezza, e prese una posizione obliqua, colla testa ed il collo molto piegati. Ciò era avvenuto da alcuni giorni, quando fu intrapresa la cura: l'animale stava a giacere, e teneva nell'ordinaria posizione la testa ed il collo; ma il garrese, il dorso e le reni erano inarcati formando una notevole gibbosità, la quale si fece anche maggiore quando l'animale fu sospeso; i fianchi erano appianati, ed il torace parimente sollevato in alto; la groppa assai pendente, gli arti addominali sotto il tronco, ed il ventre ritratto; tanto che il puledro sembrava avere gambe assai lunghe. L'andatura era rigida: i moti laterali del collo e del torace erano evitati accuratamente, e sembravano tornare dolorosi: l'appetito era inalterato; ma l'animale mangiava più volentieri stando coricato.

Si cercò di curarlo col rialzargli di molto la mangiatoia e coll'applicargli due sacchetti di sabbia ai lati d'una larga cinghia, che facesse compressione sul dorso, per ridurlo alla posizione normale. Malgrado s'avessero tutte le attenzioni per non istancare nè addolorar l'animale, questo andò man mano peggiorando ed esaurendosi, sì che non poteva più muoversi, nè alzarsi da giacere; e dopo tre settimane fu ucciso. Alla sezione si trovarono sani i visceri toracici, il tratto dorsolombare delle vertebre inarcato in su, niuno spostamento di singole vertebre, nè lacerazione di muscoli. Il midollo spinale notevolmente sclerotizzato, l'aracnoide, nel punto d'origine del plesso brachiale, infiltrata di sangue. In faccia a tali risultati necroscopici vien fatto di domandarci: questo caso, battezzato dallo Stockfleth come di distrazione dorsale, era desso veramente tale?

Nella vacca il medesimo autore, ha visto alcune volte la distrazione intervertebrale al dorso, per essere l'animale scivolato sotto il timone, od essersi alzato sotto stanghe, travi od architravi troppo bassi. L'animale aveva il dorso incurvato, l'andatura rigida, e non poteva piegare il collo dalle parti, nè mangiare a terra. La compressione fatta sul garrese riesciva tanto dolorosa, che l'animale

minacciava di cadere sulle ginocchia (questo fatto io lo vidi una volta nel male del garrese recente d'una somara). L'obbligare la vacca a mangiare ad una greppia piuttosto elevata, e le frizioni spiritose al dorso, oltre alla rimozione delle cause, guarivano in breve l'animale.

Il cosiddetto sforzo di reni, può osservarsi in tutti i mammiferi domestici, ma è più frequente negli equini. Vi sono più soggetti gli animali a dorso e lombi lunghi, sia per lunghezza notevole dei corpi vertebrali, sia per un numero soverchio di vertebre. Quando negli equini esistono 19 vertebre dorsali, per solito non si hanno che 5 vertebre lombari, il che non solo costituisce una specie di compenso che dà anche solidità maggiore al rachide; ma in qualche caso esistono con 19 dorsali tutte e 6 le lombari, ed in qualche caso si son viste perfino 20 vertebre dorsali, come in un'asina studiata dal Toussaint. Nei grandi ruminanti il numero è più costante. L'insellatura del dorso è pure causa predisponente alla slombatura, talora invece n'è conseguenza; in tal caso il rachide, invece di presentarsi come un arco, capace di irrigidirsi e di reggere facilmente i pesi, che vi gravitano sopra, presentasi come un apparecchio elastico ed assai cedevole, nel quale facilmente vengono superati gli stretti confini della elasticità e della resistenza. La destinazione degli animali alla sella od al basto, od a trascinare carri pesanti a due sole ruote, sovra i quali bene spesso il carico viene distribuito malamente, in modo che una troppo grande parte sia retta dalla metà anteriore, e graviti sulle stanghe, predispongono l'animale a distrazioni dorsolombari.

Queste poi possono essersi prodotte per cadute e rotolamenti dell'animale sul suolo; secondo l'Hertwig possono avvenire se gli animali vengono coricati senza le debite precauzioni; non raramente per essere l'animale caduto sotto le stanghe, ed avere in tal posizione fatto degli sforzi per rialzarsi; per aver urtato, nel sollevarsi, del dorso sotto la mangiatoia, sotto il battifianco o sotto altri corpi fissi e rigidi. Sovente il soverchio peso del cavaliere, o la soverchia debolezza del cavallo da sella in servizii troppo gravosi o troppo prolungati danno lo sforzo di reni, come pure la soma troppo pesante o situata troppo all'indietro, dove il rachide è meno resistente. La caduta di gravi sulla regione del dorso e dei lombi, l'essersivi lo stallone appoggiato e fatto reggere, mentre copriva cavalle piuttosto fini e delicate, il venire il puledro al pascolo colto malamente colla lacciaia, o l'essersi incapestrato in modo da cadere colla testa sotto di sé ed il dorso inarcato sono cause non rarissime della ma-

lattia. Finalmente gli sforzi violenti fatti da animali impastoiati e coricati per isciogliersi, gli scivolamenti, i passi falsi, le cadute, i moti troppo violenti e bruschi, come salti d'ostacoli, possono pure, trattandosi di animali giovani, causarla. In uno dei casi da me osservati nel cavallo lo sforzo s'era prodotto per caduta dell'animale all'indietro.

Sia per il riposo, sia per effetto dei mezzi ripercuzienti, poi irritanti impiegati, l'animale dopo 6 settimane poteva già trottare discretamente.

Nei piccoli animali la causa della distrazione è più spesso la caduta di gravi, i colpi, il calpestamento od il passaggio di ruote di veicoli sulla regione dorsale o lombare. Talora la causa della distrazione rimane ignota.

Dall'enumerazione delle cause occasionali risulta che la massima parte di queste agiscono in modo da dare la distrazione dei mezzi d'unione inferiori, ossia dei menischi e dei legamenti vertebrali comuni inferiori, come pure dei muscoli sottolombari. Assai raramente avviene la distrazione degli organi sovrastanti; e ciò sia per la disposizione e robustezza notevole di essi e specialmente del legamento sopraspinoso, sia ancora perchè ben di rado avviene che una causa qualunque tenda a far inarcare soverchiamente il rachide. Ma nell'un caso e nell'altro s'anno complicanze assai frequenti alle meningi spinali ed al midollo, e specialmente degli stiracchiamenti, degli stravasi, e perfino delle minute lacerazioni, delle flogosi sclerotizzanti o degenerative, e talora essudative, le quali danno la cosiddetta debolezza di reni, debolezza del treno posteriore, talora una tale incoordinazione dei movimenti di questo da simulare una vera atassia.

In conseguenza delle distrazioni intervertebrali noi vediamo talora l'animale diventare più o meno insellato, e spesso divenire anchilotico al rachide. Nei bovini, dopo uno sforzo di reni, può avvenire la paralisi delle estremità posteriori; e ciò vale pure in qualche caso per gli equini.

L'animale, collo sforzo di reni recente, per solito sta nella sua posta coi quattro piedi alquanto ravvicinati, incarca il dorso ed i lombi in alto, ed abbassa la testa ed il collo: se invece lo sforzo è cronico, se è stato ripetuto, se i mezzi di unione articolare hanno subito un allungamento vero e proprio, ed i muscoli sottolombari hanno in parte persa la loro tonicità e contrattilità, allora l'animale si presenta insellato, ha le reni estese od anche abbassate, e

la groppa appare alquanto sollevata: gli arti addominali possono essere più o meno all'indietro od anche nella posizione normale. Non è frequente il notare tumefazione e calore all'ultimo tratto del dorso od ai lombi, e solamente nelle distrazioni superiori, o nelle inferiori assai gravi, e complicate con contusioni od altre lesioni esterne. È invece costante l'iperestesia locale, e l'animale l'accusa abbassando notevolmente il rachide, sotto la compressione, che il Clinico fa ai due lati della serie delle spine vertebrali, dall'avanti all'indietro. Nei casi leggieri o non recenti, per constatare l'iperestesia è necessario ricorrere alla percussione, che si pratica con un martelletto plessimetrico, o con un martello da ferrare, sul capitello d'ogni vertebra dorsale, e lombare, dal garrese alla groppa. Battendo uno o più colpi non gravi su ciascuna spina, e su tutte con eguale intensità, si trova per solito che in corrispondenza di una o più di esse, i colpi tornano assai più dolorosi. Finalmente in alcuni casi dà buoni risultati l'esplorazione rettale, in cui il Chirurgo, esplorando la sensibilità dei muscoli della regione sottolombare e della serie dei corpi vertebrali, può scoprirvi un tratto più o meno doloroso e talora anche tumefatto.

Nel camminare, l'animale ha talora rigide le reni; ma più spesso vi dimostra una soverchia flessibilità, per cui, non si traduce al treno anteriore tutto l'impulso degli arti addominali. Ma questo impulso è assai diminuito, e talora affatto insignificante o nullo, per le alterazioni del midollo spinale. I piedi posteriori vengono sollevati ben poco dal suolo, radono spesso il tappeto; i moti di flessione e d'estensione dei singoli raggi ossei è limitato e senz'energia, la propulsione assai diminuita; l'animale fa passi brevi, lascia gli arti all'indietro, barcolla. Il treno posteriore, fatto insufficiente alla propulsione del corpo, viene rimorchiato passivamente dall'anteriore, che è così obbligato a sobbarcarsi ad un lavoro insolito ed esagerato. Di qui il facile stancarsi, l'ansare, l'accelerarsi del polso, e talora l'impossibilità di proceder oltre, che l'animale ci presenta. Se l'animale deve percorrere al trotto, e talora anche solo al passo un circolo un po' ristretto, l'incoordinazione dei movimenti degli arti addominali aumenta d'assai; gli arti s'incrociano, si sovrappongono; l'animale barcolla e minaccia di cadere o cade anche realmente sulle natiche o lateralmente, ma sempre stramazza prima al suolo col treno posteriore. Obbligato a rinculare, lascia molto sotto di sé gli arti addominali, li porta poco all'indietro, trascinandoli con istento sul suolo, e talora non può affatto rinculare. Se

l'animale coricato è obbligato a rialzarsi, oltre al dar segni evidenti di dolore, lo fa con istento, sollevandosi prima sugli arti toracici, e rimanendovi talora seduto sull'è natiche come sogliono i cani. Secondo il Toggia il vacillamento del treno posteriore è maggiore nelle discese. Tutti questi fatti, e quelli della paresi o della paralisi di senso e di moto, che possono presentarsi più tardi, od anche subito dopo l'azione delle cause, presi nel loro insieme e confortati dai dati anamnestici sulla natura ed azione delle cause stesse, ci aiutano a distinguere un vero sforzo di reni da un' atassia locomotrice, da una mielite tifica o reumatica, da fratture vertebrali, da tumori nello speco e via dicendo. Del resto, nei casi dubbi, la diagnosi per esclusione qui, più che in altri casi, nei quali essa viene troppo e troppo malamente fatta, può tornare di giovamento. Il far camminare l'animale tenendo assai lunghe le redini o le corde della cavazza, o meglio lasciato completamente libero, ma cogli occhi coperti da un grosso panno, o dalla cuffia, nei casi d' atassia rende più incerta, barcollante, difficile o perfino impossibile l'andatura, e l'animale facilmente stramazza. Il conservarsi regolari, energici, coordinati i movimenti degli arti toracici e l'esagerarsene anche la funzionalità parla chiaramente per una lesione spinale al di dietro dell'origine dei plessi brachiali. Di qualche aiuto può tornare, nei casi dubbi, l'esplorazione della sensibilità degli arti addominali con punzecchiature, con pizzicotti ecc., e l'esplorazione della contrattilità muscolare colla faradizzazione, o quella dell'anormalità dei moti riflessi con percussioni limitate su taluni muscoli o su tendini (tendine d'Achille, del flessor del metatarso, degli estensori delle falangi). Ma a questo riguardo una guida esatta al diagnostico differenziale in Veterinaria non è anche nettamente tracciata, mentre che in chirurgia umana, per i lavori recentissimi del Wagner e Stolper e del nostro Maffucci, si hanno ormai dati abbastanza esatti. Trattandosi poi del discernere uno sforzo di reni da un tifo spinale, da un'apoplessia, da una congestione attiva, ci torna di grande aiuto l'assenza o la presenza dei sintomi generali di queste ultime malattie, sintomi che non tocca a me di enumerare.

Più sopra io ho ricordate già alcune alterazioni patologiche, trovate in autossie d'animali affetti da sforzo al dorso. Il Rigot in un caso trovò, in un cavallo, una lacerazione del grande psoas ed il muscolo infiltrato di sangue; e qua e colà v'incontrò dei coaguli sanguigni nerastri, che riempivano gli spazi costituiti dalla lacerazione. Più tardi il Goubaux vide i menischi, stati stiracchiati, in

preda a processo necrobiotico, rammolliti, giallo-verdici, scomparsi parzialmente, e talora anche in totalità, fino a lasciare scoperti gli estremi dei corpi vertebrali, come se questi fossero stati macerati. Ridotti a questo punto, i corpi vertebrali si coprono di granulazioni ai loro estremi; le granulazioni si fondono, e più tardi s'ossificano, donde l'anchilosi centrale. Altre volte l'osteopneumite, che consegue alla distrazione, termina con la produzione d'osteomi, che possono comprimere il midollo, o costituire anchilosi periferiche.

Il Goubaux trovò in un caso, i fatti d'una miosite interstiziale suppurata alla porzione posteriore del sottodorso-atloideo; e lo stesso autore ed il Bouley videro pure delle lesioni al lunghissimo del dorso, come ascessi, ed ingorghi talora considerevoli, che il Bouley considera come dovuti a lacerazioni minute *interstiziali*, prodottesi durante i movimenti violenti, fatti dall'animale coricato, per isparsi. Lesioni secondarie od indirette furono pur trovate all'aorta ed a' suoi rami principali (arterite, trombosi), ai nervi femorali posteriori, alle articolazioni coxofemorali; ma di queste lesioni io dovrò parlare più avanti, considerandole come entità patologiche a sè.

Il pronostico dello sforzo alle reni viene in generale fatto assai grave. Il Bouley dice che nell'immensa maggioranza dei casi si tratta d'uno stato patologico estremamente serio. Il Peuch ed il Toussaint dicono che, potendo essere molte e svariate le lesioni, o le complicazioni, e non potendo esse venire apprezzate esattamente, è prudente aspettare qualche giorno prima di pronunziarci, e concludono ripetendo il medesimo consiglio, dopo d'aver detto che, riconosciute lesioni molto gravi ed inguaribili, sarà meglio il sacrificare tosto l'animale. Grave assai è il pronostico, che il Toggia fa per i bovini slombati, i quali *lascian travedere spesso poca o niuna speranza di guarigione*. L'Hertwig dice che la prognosi dev'essere in generale riservata; ma che nei piccoli animali è spesso più favorevole che nei grandi. Vi sono casi di slombature assai gravi, le quali non cedono alle cure le più energiche ed assidue; ed allora l'animale presto diventa incapace al lavoro, e dev'essere ucciso; altre volte si danno casi, che, presentatisi dapprima come molto seri, possono migliorare e risolversi completamente; come ve ne sonò di quelli, i quali sono leggieri, e guariscono facilmente, ed altri, che, dapprima leggieri, possono poco alla volta mettere l'animale irrimediabilmente fuor di servizio. Lo Stockfleth parla d'un cavallo, che, curato nel 1856, quand'era ancora puledro, d'uno sforzo cronico ai lombi, nel 1877, a 24 anni d'età, era ancora un buon cavallo da

tiro. Ma questi casi non costituiscono certamente la regola. Per solito gli animali, che riportarono uno sforzo di reni un po' grave, ne risentono le conseguenze per tutta la vita, mentre le slombature leggieri e recenti guariscono con una certa facilità.

La cura deve soddisfare ai seguenti precetti: rimuovere le cause: mettere in riposo l'animale e la parte ed in rilassamento gli organi distratti: moderare la flogosi per contenerla nei limiti d'un semplice processo di riparazione: combattere le complicazioni e le conseguenze. Si soddisfa a tali indicazioni col mantenere più o men lungamente l'animale fermo, in una posta stretta, con un apparecchio, che, senza sospenderlo del tutto, lo sorregga quando il cavallo od il bove vuol coricarsi, e glielo impedisca, per evitare gli sforzi, ch'esso farà per rialzarsi. Sovente occorrerà cambiare destinazione all'animale, e destinare al tiro cavalli da sella, muli o ciuchi da basto; destinare alla riproduzione o alla produzione del latte, ovvero all'impiego ed al macello animali da lavoro. Nei casi recenti si suol consigliare l'uso dei ripercuzienti, come l'irrigazione continua fredda, i tubi del Leiter, i sacchetti di ghiaccio, gli empiastri di bolo armeno, di marna o d'argilla, e nei piccoli animali la tintura d'arnica o l'acetato di piombo con acqua fredda. Il Brambilla, nella considerazione che la parte distratta è più spesso la sottolombare, raccomandava negli sforzi di reni i clisteri freddi ed astringenti, ripetuti frequentemente, uniti con il freddo-umido, cogli astringenti applicati sui lombi. L'uso dei clisteri è pure raccomandato da varii altri autori. Ma è da notarsi che, per il notevole assorbimento d'acqua, che ne avverrebbe, e più per l'intensa reazione, che si desterebbe negli ultimi tratti dello intestino, s'avrebbero facilmente idremia, poliuria, coliche da enterite, e quindi tali mezzi non sono da approvarsi. Nel secondo periodo, cioè circa una o due settimane dall'insorgenza del male, nei casi leggieri e negli animali piccoli, possono usarsi le frizioni irritanti o le pustolanti. Negli equini e bovini io preferisco ricorrere ai vescicatorii energici, ripetuti quant'occorra, i quali, oltre all'immobilizzare la parte, giovano come rivulsivi, se il male non sia profondo. La pece semplice, gli empiastri colle resine (pece navale, pece greca, pece di Borgogna, sangue di drago e via dicendo, uniti fra loro in vario modo ed in varia proporzione), applicati sulla parte un po' caldi, non però scottanti, quindi ricoperti con istoppa tagliuzzata o con un panno, costituiscono un rimedio irritante, rivulsivo, e d'immobilizzazione molto usato, specialmente nei bovini.

Passata la malattia allo stato cronico, complicatasi con lesioni alle meningi ed al midollo spinale, si può ritrarre ancora un buon risultato dalle doccie fredde a colonna, amministrate sia con un tubo, che scenda da un serbatoio d'acqua, collocato all'altezza di una diecina di metri, sia con una piccola tromba da intendii. Una piccola tromba ordinaria da giardino non sarebbe sufficiente. L'eccitazione al sistema nervoso, al sistema circolatorio, ai muscoli ed ai tessuti tutti della parte flagellata e raffreddata dalla doccia a colonna, che vi provoca poi una forte reazione, dà dei risultati, che ben sovente sorpassano le nostre aspettative.

Nei casi cronici era già dai vecchi maniscalchi, cavallerizzi edippiatri italiani e francesi raccomandata la cauterizzazione trascorrente, quella inerente od a punte, e quella mista, applicata alla regione dorsale o lombare secondo il bisogno. I trattatisti moderni quasi tutti ne riparlano consigliandola: ma essa può tornare nociva perchè, dovendosi coricare l'animale, e dandosi questo a moti disordinati, si può in ciò incontrare una occasione d'aggravamento del male. Per evitare quest'inconveniente, si sorprende l'animale già coricato, e si lega, quindi si fissa col torcinaso od altri mezzi consimili; oppure si fissa in un travaglio, coll'ippolasso, o con un arto sollevato mediante una cinghia, e con un torcinaso, dopo di avergli impastoiati gli arti posteriori, che vengono tirati e mantenuti alquanto sotto il tronco.

Parimenti nei casi cronici può impiegarsi con vantaggio l'agopuntura, il cui manuale esporrò più avanti, la corrente elettrica indotta, e l'elettro-agopuntura. La seconda di queste cure è un po' noiosa, perchè le sedute elettriche dovrebbero ripetersi ogni giorno e per un tempo talora assai lungo, uno, due, od anche tre mesi e più; e molte volte il valore dell'animale guarito non basta a compensarla. Io pertanto preferisco la terza, e più anche la prima, che è alla portata d'ogni Pratico, non deve ripetersi che ogni quindici o venti giorni, ed anzi talora richiede una applicazione sola.

Alle cure locali s'uniscono talora quelle generali, come l'amministrazione di purganti minorativi o drastici, e l'amministrazione di noce vomica o l'iniezione ipodermica o tracheale di stricnina. Cure varie coadiuvanti s'intraprendono nei casi di complicazioni, a seconda della natura e dell'intensità di queste. Io Stockfleth raccomanda nei puledri l'applicazione d'un sacchetto di rena sui lombi, per obbligar questa regione nell'atteggiamento normale, e

per evitare che l'animale guarisca con una gibbosità. Il peso del sacchetto dovrà naturalmente essere proporzionato alla mole ed alla robustezza dell'animale.

CAPO XXVIII.

LUSSAZIONI: DIASTASI AL DORSO ED AI LOMBI.

Sebbene varii autori parlino di lussazioni delle vertebre dorsali e lombari, e della guarigione di tali lesioni, pure, se si pensa che una vera lussazione è assai difficile e quasi impossibile senza gravissime lesioni al midollo spinale, e senza frattura, noi dobbiamo credere che in parecchi casi siasi forse dato impropriamente il nome di lussazione alla semplice distrazione, forse un po' grave, od allo spostamento di frammenti in caso di fratture. Poiché qui, a differenza di quanto vedemmo al collo, le vertebre sono assai brevi, poco mobili e robustissimamente connesse fra loro, il che costituisce un notevole ostacolo alla vera lussazione.

Io non ignoro che qualche caso clinico trovasi registrato sotto la denominazione di lussazione delle vertebre lombari, p. es. dal Rolando, ma là il fatto più grave non era tanto la lussazione, quanto la frattura, che costituiva il *punctum saliens* della malattia. Io pertanto mi riservo di parlare più avanti di tali spostamenti vertebrali, bastando qui queste poche parole.

Sono invece registrati varii casi di *diastasi* vertebrale, tanto al dorso, quanto ai lombi. La parola diastasi, dal greco διάστασις indica intervallo, separazione, allontanamento, distacco; e qui s'impiega appunto per indicare il distacco di due vertebre vicine, per lacerazione del menisco fibrocartilagineo, o per distruzione di esso. Il Goubaux ne fece conoscere varii casi, da lui trovati sul tavolo anatomico; e propose di chiamare la lesione *frattura nella contiguità*, denominazione affatto impropria.

Il fatto è meno infrequente all'articolazione lombosacra, e ciò dipende da due ragioni; cioè dall'essere l'articolazione stessa più mobile e forse meno solida delle precedenti; e dall'essere l'osso posteriore (sacro) più fisso che tutte le altre vertebre, per cui i movimenti dell'articolazione si effettuano, quand'è fissato il bacino, tutti dall'ultima vertebra lombare, la quale, se i moti sono esagerati, può non difficilmente staccarsi dal sacro. Il Degive, in un cavallo, che dopo varie peripezie finì col morire paraplegico, trovò

che, scomparso il menisco, l'articolazione centrale lombosacra appariva non più come un'anfiartrosi, ma come una diartrosi, scrostata della sua cartilagine, e che attorno ad essa esistevano parecchi frammentini ossei; un essudato giallastro infiltrava i psoas di sinistra, ingrossandoli, come pure il connettivo vicino: nei muscoli stessi esistevano tragitti con pus, ed un notevole ascesso si trovò nel grande psoas destro: le meningi spinali erano assai iniettate, ed il midollo presentava una depressione circolare tutt'in giro, in corrispondenza dell'articolazione lesa; ma senza presentare alcun'alterazione di struttura. In questo caso una diagnosi esatta non venne fatta che *post mortem*.

Altri casi di diastasi intervertebrale, ma complicati da frattura, furono visti dal Bourgoïn e dal Rolando già ricordato. Ed uno all'articolazione lombosacra l'ho raccolto io pure, nel cavallo: ma nel caso mio la diastasi era senza frattura. Un grosso cavallo da tiro, d'età avanzata, presentava i soliti sintomi di paralisi incompleta di moto al treno posteriore. Datando la malattia già da qualche tempo, la prognosi fu infausta, e l'animale fu abbattuto. Sebbene in vita non si notasse che una mobilità un po' esagerata del bacino sulla regione lombare, e l'esplorazione tattile non desse risultato positivo, pure io avevo concluso trattarsi di probabile frattura alle ultime vertebre lombari. L'autopsia dimostrò invece trattarsi di lacerazione del menisco dell'anfiartrosi lombosacra, i cui frastagli filacciosi, molli, spappolabili, pendevano dal margine periferico inferiore delle due vertebre vicine, mentre le parti centrali dei due corpi presentavansi, come s'esprime il Degive, quali due superficie diartrodiali denudate di cartilagine.

Le cause di così gravi lesioni in qualche caso non sono state riferite. Nei due casi del Rolando il male s'era prodotto al salto di barriere, ed in seguito al salto d'un fosso e caduta dell'animale nel fosso stesso. Finalmente nel caso del Bourgoïn la lesione s'era prodotta nel salto d'un ostacolo, e nel cadere l'animale, per aver urtato coi pie' di dietro nell'ostacolo stesso.

La diagnosi non si può tanto facilmente completare, avendo la malattia molti sintomi comuni con lo sforzo di reni puro e semplice, con le fratture vertebrali e con lesioni varie del midollo spinale. Tali sintomi sogliono peraltro presentare una gravità notevole, la quale ci forza a pronosticare assai infaustamente.

Di cura non si può assolutamente parlare: ed il Chirurgo non avrà altra cosa da suggerire, che la macellazione o l'abbattimento

dell'animale. Nel caso, in cui il proprietario non sappia decidersi all'uccisione dell'animale, il Fricker suggerisce l'antiflogosi locale; i clisteri, ed internamente i sali neutri. Il Toggia prescriveva i salassi nei bovini; oggi si potrebbero tentare il fuoco, i vescicanti, le docciature fredde; ma con poca speranza di buon esito.

CAPO XXIX.

ANCHILOSI DORSOLOMBARI.

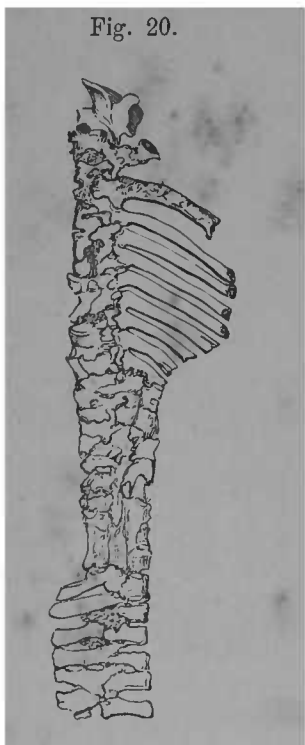
Sebbene queste malattie, una volta sviluppatesi, non sieno più accessibili alle cure del Veterinario: pure esse sono d'importanza grandissima per il Chirurgo, perchè questi può in qualche caso impedirne lo sviluppo; e perchè, essendo esse capaci di occasionare grandissimi inconvenienti e la morte dell'animale, specialmente quando esso venga coricato per talune esplorazioni od operazioni, devono essere ben conosciute dal Clinico, perchè esso possa risparmiarsi delle noie e dei danni.

L'anchilosi può essere *limitata* a poche od anche ad una sola articolazione intervertebrale; ovvero *diffusa* ad un numero maggiore o minore delle articolazioni stesse. L'anchilosi limitata a poche vertebre passa per lo più inosservata, sia in clinica, sia all'autossia; od almeno i Veterinari vi annettono poca importanza, come a fatto assai comune e lieve. D'anchilosi diffuse a tutta la regione dorso-lombare, dal Lafosse a noi se ne raccolsero numerosi esempi; ed io nella *fig. 20* ne presento al Lettore un caso, che si conserva nella scuola di Pisa. Come si vede, dall'ultima vertebra cervicale all'ultima lombare d'un cavallo, il rachide è come fuso in un pezzo solo, per connessioni ossee novelle e molto valide, le quali al garsese si limitano al corpo ed agli archi vertebrali, mentre nella region posteriore del dorso la fusione esiste pure alle spine, e ad alcune vertebre lombari anche fra le apofisi trasverse.

L'anchilosi può in qualche caso impigliare anche alcune articolazioni vertebro-costali; ed il processo d'ossificazione può essersi esteso anche ai legamenti interspinosi, interlamellari e sopraspinoso.

La lesione articolare può essere puramente centrale per ossificazione del menisco, o per produzione di bottoncini carnei, fusione ed ossificazione di essi, come io ho esposto nel capo precedente. Altre volte essa è puramente periferica, fatto raro e che s'osserva solamente in anchilosi limitate, essendo allora l'anchilosi prodotta

da osteomi, che hanno circondata l'articolazione, lasciando incolume il menisco. Più sovente essa è mista; cioè ai fatti dell'anchilosi centrale s'uniscono quelli della periferica. E non raramente l'osso di nuova produzione riduce il lume dello speco vertebrale fino a comprimere il midollo, ad atrofizzarlo ed a determinare la cosiddetta



debolezza delle reni, o del treno posteriore, la paresi, od una vera paralisi di queste parti. L'Ercolani cita due casi, in cui l'animale, un cavallo ed un mulo vecchi, avevano bisogno d'aiuto per sollevarsi da giacere; e nei vecchi animali il caso è tutt'altro che raro.

Ma l'anchilosi, di cui discorro, non è propria solamente degli equini; io ne vidi un bel caso, sebbene non estesa a tutto il dorso, in una vecchia vacca, e l'Ercolani l'osservò pure nel cane.

Le cagioni dell'anchilosi dorsale e lombare sono per lo più le distrazioni, talora i colpi, altra volta l'osteoperiostite, che può essere determinata da molte cause, come l'infezione locale, l'azione del pus o della sanie sulle vertebre, come nel mal della nuca, nel male del garrese o del dorso, la carie, la necrosi e simili. Secondo il Gurlt, il portare pesi sul dorso è la causa, che rende più frequente l'anchilosi

nel cavallo che negli altri animali. In molti casi la causa sfugge alle nostre ricerche, come suol avvenire per i cani ed i bovini.

La diagnosi d'un'anchilosi molto limitata è assai difficile, talora impossibile; se invece la malattia sia estesa a molte vertebre, l'animale presenta una lieve inarcatura del dorso o dei lombi, quest'inarcatura è costante, e non iscompare neppure se il Veterinario comprime la regione dorsolombare ai lati delle spine vertebrali; sebbene l'animale cerchi sottrarsi a tale esplorazione. Talora invece della inarcatura si vede solo una rigidità notevolissima, serbando sempre la colonna una lieve concavità od anche presentandosi rettilinea.

Forzato a camminare, l'animale, anche ad andature celeri, presenta sempre assai rigida, come tutta d'un pezzo, la colonna ver-

tebrale al dorso ed ai lombi, e dà al cavaliere delle reazioni molto violenti.

L'esplorazione rettale può in qualche caso farci riconoscere la presenza d'osteomi diffusi o limitati, i quali ingrandiscono più o meno e con maggiore o minore regolarità i corpi vertebrali, e talora ne fanno deviare in alto od anche da un lato, ma assai raramente, la serie.

La prognosi è grave per la parte, la quale non può assolutamente guarire dall'anchilosi: talora anche per l'animale, il quale perde notevolmente del suo prezzo, e sovente diventa inetto alla sella od al basto, e deve essere destinato al tiro al passo. Ma ciò che rende più grave l'anchilosi diffusa si è il pericolo, che l'animale incontra negli sforzi per sollevarsi da giacere, o quando viene coricato per subire operazioni chirurgiche. In tali casi può con qualche facilità avvenire la frattura della colonna vertebrale anchilotica, e più tardi la morte dell'animale per paraplegia, quando pure non venga sacrificato per incurabile. Casi di questa fatta furono osservati in numero ormai non piccolo; e la spiegazione di essi viene data abbastanza facilmente ed ampiamente.

Se il cavallo da operarsi cade a terra prima col treno posteriore, avviene che, per quanto sia abbondante e soffice la lettiera, il bacino urta il suolo e ne riceve una reazione, che lo spinge in alto, mentre il treno anteriore, per il proprio peso e per l'impulso ricevuto, percorre ancora la linea della caduta, o viceversa: nel punto, in cui la discesa e l'ascesa delle due parti del tronco vengono ad incontrarsi, può avvenire la frattura, se il rachide ha ivi persa la sua elasticità normale. Quando poi la lettiera sia scarsa, dura, quando l'animale sia coricato malamente per imperizia o disattenzione delle persone di servizio o per altra causa, allora la frattura è molto più facile. Un'altra causa determinante la frattura è l'atteggiamento, in cui si trova l'animale impastoiato al suolo, ossia l'aver esso i quattro piedi riuniti e, cosa, alla quale non s'è data l'importanza che merita, gli arti fissati in estensione dalla trazione, che si fa sulla fune delle pastoie. Se la fune è lassa, l'animale ne' suoi sforzi può piegare garretti e ginocchi, come grasselle e gomiti, ed allora gli arti non agiscono più come una seconda corda che sottende l'arco vertebrale, la prima essendo costituita dagli scaleni, dallo sterno, dai retti dell'addome e dal bacino. Non entra allora in azione che questa prima corda, e diventa molto minore la forza, che tende ad inarcare il dorso e dà la frattura.

Fu pure accagionata la compressione dei visceri contro il rachide: ma tale causa ha ben poca influenza: i visceri sono assai cedevoli, specie se l'animale, come usa, sia coricato digiuno. Il Goubaux ha data molt'importanza ad un'altra causa, che contribuirebbe a produrre la frattura, cioè alla flessione della testa e del collo sul petto; ma a me pare che la contrazione del sottodorso-atloideo, degli scaleni, dei mastoidomeri, degli sternomascellari ecc. non possa contribuire gran cosa a produrre una frattura, la quale si osserva più sovente alle ultime cinque o sei vertebre dorsali od alle prime lombari.

Talora invece la frattura avviene nel voltare l'animale coricato, per una specie di torsione, che subisce il tronco e la colonna vertebrale, torsione, che riescirebbe affatto innocua, se il rachide fosse normale, epperiò abbastanza flessibile.

Parlar di cure dell'anchilosi intervertebrale non si può: essa può prevenirsi col combatter le malattie, a cui è dovuta. Si debbono peraltro dare alcuni precetti, riguardanti gli animali che ne sono affetti. Questi, oltre al dovere sovente cambiar destinazione ed al perdere molto del loro prezzo, richiedono talora cure speciali, e speciali attenzioni. Così l'Ercolani ricorda cavalli e muli anchilotici al rachide, i quali avevano bisogno di essere ogni mattina rialzati a braccia d'uomini, per prestare il loro solito modesto servizio. Tali quadrupedi non devono, per quant'è possibile, venire abbattuti per subire operazioni: ed ove il bisogno lo richieda, il Chirurgo deve operarli in piedi, contenuti nel travaglio od altrimenti; oppure si potranno anche coricare quando il proprietario, ben edotto dal Chirurgo del pericolo, al quale si corre incontro, abbia esplicitamente dichiarato di affrontarlo a tutto suo rischio. Io mi sono rifiutato varie volte di coricare di simili cavalli; e varie volte ho, sopra un prato od un suolo di sabbia, cauterizzato al garretto vecchi cavalli anchilotici, contenuti in piedi coll'ippolasso e col torcinaso.

Trovo presso qualche scrittore, specialmente francese, suggerito di applicare il fuoco a punte contro l'anchilosi al dorso ed ai lombi: ma questa a me sembra cura del tutto inutile, e, per le ragioni già addotte, molto pericolosa, a meno che si voglia o si possa operar l'animale in piedi.

Non si sospetterà che io voglia invadere un campo non mio, se aggiungo qui due righe di veterinaria legale.

È accaduto parecchie volte che Scuole veterinarie, o Veterinarii pratici sono stati chiamati in tribunale per risarcire del

danno sofferto proprietari d'animali, i quali ebbero fratturata una vertebra, mentr'erano coricati per un'operazione. Tal fatto può succedere a chiunque corichi cavalli: quale sarà adunque la responsabilità del Chirurgo in tale contingenza? Ecco la risposta, che dà a tale quesito l'Ercolani.

« Nei casi di frattura della spina in cavalli abbattuti, non potrà chiamarsi in alcun modo in colpa il Medico veterinario, se non quando sarà dimostrato che non esisteva alcuna anchilosi fra le vertebre della regione dorsolombare. »

« Fatta la dimostrazione, che non esisteva anchilosi nelle vertebre dorsolombare e dimostrato pur anche che dal Veterinario non si posero in opera le norme insegnate per evitare gli accidenti che possono accompagnare l'abbattimento, allora soltanto in caso d'accidente, il Veterinario può essere chiamato in colpa del danno cagionato. »

Il Vallada fa giustamente notare che non può accettarsi l'opinione espressa dal Goubaux, il quale vorrebbe rendere in tali casi il Veterinario responsabile anche degli errori dei palafrenieri, maniscalchi e contadini, che gli coricano e gli tengono il cavallo; e conclude con questo periodo, che io trovo assennatissimo. « Portare la responsabilità dei veterinarii sino al punto di farla passiva degli errori degli aiutanti, si è lo stesso che render quasi impossibile lo esercizio della chirurgia, e noi non saremmo mai per sottoscrivere ad una tale sentenza! »

In ogni caso, perchè il Veterinario possa veramente dirsi in grado di sottrarsi ad ogni responsabilità, non basta che egli possa dimostrare di non aver trascurata nessuna delle cautele che soglionsi e devonsi porre in pratica nel coricare animali e nell'operarli; ma ancora che possa provare luminosamente che in quell'animale l'anchilosi NON ESISTEVA, o se esisteva, NON ERA DIAGNOSTICABILE. Basta dar un'occhiata al dorso ed alle reni del cavallo, che cammina per venire sul letto d'operazioni, per vedere se esse molleggiano fisiologicamente: se invece si mostrino rigide, e più specialmente se l'animale sia vecchio, il Chirurgo prima di coricarlo deve esplorare la cedevolezza e flessibilità del rachide, ed anche far l'esplorazione rettale semplice, o combinata col pigiamento del dorso e delle reni, eseguito da un aiuto. Diagnosticata od anche solamente sospettata l'anchilosi, il Veterinario deve chiarir ben bene il proprietario, o chi per lui, del danno, che si può incontrare coll'abbattere ed operare l'animale, e non coricare assolutamente

questo, se non dietro un permesso od un consenso bene esplicito, scritto, od orale alla presenza di testimoni, dal quale risulti che ogni cosa si fa per volere del proprietario stesso ed a tutto suo rischio e pericolo. Così il Veterinario salvaguarderà molto facilmente non solo il proprio interesse, ma ancora il proprio buon nome, che val molto meglio.

CAPO XXX.

FRATTURE AL DORSO ED AI LOMBI.

Ho detto già di alcune di queste fratture, perchè argomento, che si connette intimamente col discorso delle anchilosi: qui aggiungo che tali fratture avvengono forse più frequentemente in rachidi, nei quali non si trova alcun indizio d'anchilosi. Esse possono presentarsi al corpo, alla porzione anulare, alla spina, alle apofisi articolari ed alle apofisi trasverse. I casi registrati e raccolti nei musei di fratture alla regione dorsale ed alla lombare del cavallo, sono numerosissimi. Esse per lo più son dovute a colpi ricevuti, specialmente sul termine del dorso, e sul principio dei lombi, dove, il rachide è meno robusto. Nei cavalli la frattura avviene sovente durante gli sforzi vigorosi, che l'animale fa, se coricato per subire operazioni, o se fissato nel travaglio, e l'anchilosi intervertebrale predispone alla frattura. Suol essere in tal caso rotto specialmente il corpo; e, se non esisteva anchilosi, la frattura è tale, che il corpo della vertebra, schiacciato fra quelli delle vertebre vicine, si stritola qualche volta fino a ridursi in una sabbia un po' grossolana. Nel 1875 io coricai una cavalla sul dorso, per esportarne le mammelle, affette da sarcoma a grandi cellule rotonde. L'animale si dibattè alquanto in questa posizione, ma non fece sentire alcuno scroscio, nè presentò nulla d'abnorme, finchè non fu spastoiato. Allora solamente si mostrò affatto paraplegico. Malgrado il risultato negativo dell'esplorazione esterna e di quella rettale, io diagnosticai frattura vertebrale; e difatti, ucciso l'animale, si trovò frattura molto comminativa al corpo della 3.^a vertebra lombare. Non v'era la menoma traccia d'anchilosi.

Le cadute dell'animale in fossi o burroni, ovvero al salto di ostacoli, furono parecchie volte viste a produrre tali fratture. I due casi del Rolando, già ricordati a proposito delle lussazioni, ne sono una prova. Talora bastarono violenti contrazioni muscolari del-

l'animale in piedi per produrre tali lesioni. Sono a tal riguardo assai interessanti i casi pubblicati dall'Hertwig. A tre cavalli venne nella Scuola di Berlino amministrato acido prussico per ucciderli. Appena cominciarono le violenti contrazioni dell'opistotono, si fece in tutti e tre sentire, fino alla distanza di dodici a quindici passi, uno scroscio di frattura, ed all'autossia si trovò in un caso frantumata l'ultima vertebra dorsale, nel secondo la prima lombare e nel terzo ambedue tali vertebre.

Anche la caduta di gravi sulla schiena, il sollevarsi dell'animale sotto il timone od altro oggetto simile fisso, nelle vacche l'accoppiamento con tori molto pesanti; in tutti gli animali i colpi d'arme da fuoco possono dar luogo a simili fratture.

Nei piccoli animali sovente sono le cadute dall'alto, i colpi violenti, le calpestatore, l'essere l'animale colto fra i due battenti d'una porta, od il passaggio di ruote di veicoli pesanti sul dorso o sui lombi le cause di tali fratture.

Io ebbi in clinica un giovane cane da caccia, con paraplegia completa, riportata per essere stato l'animale urtato dal para-colpi di un carrozzone di tramvia. All'autossia potei confermare la diagnosi fatta di frattura della 1.^a vertebra lombare. In varii altri casi i cani erano stati presi sotto le ruote di veicoli, calpestati da cavalli, o caduti dall'alto. Abbastanza curioso mi pare, e degno d'essere brevemente riferito il caso descritto dal Rauschnig. Due puledri, nel corrersi incontro, s'urtarono così violentemente nel torace, che caddero ambedue all'indietro. Uno si alzò tosto: l'altro parve morto; aveva collo, dorso ed arti stecchiti. Dopo alcuni minuti si rialzò lentamente, riaprì lentamente gli occhi, e cominciò a reggersi e camminar malamente, col dorso rigido, e quasi fuori di sé; e, portato nella stalla, presentò sudori profusi. Qualche ora dopo cessò il sudore, si presentò affanno, l'animale stava volentieri coricato, si mostrò debole, quindi paraplegico, ed al quinto giorno morì. Alla sezione si trovò che il corpo della 10.^a ed 11.^a vertebra dorsale s'era abbassato talmente per la lunghezza di tre pollici, 70 mm, circa, che il capo articolare posteriore era affatto a nudo, mentre gli archi erano a posto e connessi coi vicini per mezzo dei legamenti e dei muscoli. Il midollo era illeso, ma circondato da coaguli sanguigni. Esisteva adunque frattura e diastasi ad un tempo. Il più interessante di questo caso si è che l'animale, dopo la prima scossa potè ancora reggersi in piedi e camminare, per circa sessant'ore. Ma ciò, secondo me, deve attribuirsi al fatto che la frattura o la

diastasi avvennero senza spostamento alcuno; e che la scomposizione non è avvenuta che più tardi.

In un caso Sinforiano Bouley vide, in un cavallo caduto arrovesciato, la frattura della terza e fors'anche della quarta apofisi spinosa dorsale. Ma per solito le fratture delle apofisi spinose sono piuttosto dovute a colpi e specialmente a proiettili: come più sovente son dovute a colpi le fratture delle apofisi trasverse lombari.

Oltre all'anchilosi, qui, come in tutte le altr'ossa dell'organismo, l'osteomalacia ha un'importanza grandissima, come causa predisponente.

Le complicazioni più frequenti ad avverarsi nelle fratture in discorso sono specialmente le lesioni alle meningi ed al midollo spinale. A caso recente si può avere una semplice commozione di questo, per cui l'animale, caduto a terra come fulminato, può più tardi rialzarsi da sè, e rimettersi pienamente dai fenomeni nervosi. Nel 1874, sparando un grosso pistolone di cavalleria contro un vecchio cavallo, a 35 passi di distanza, io colpì l'animale al principio della regione lombare; e l'animale cadde come morto; ma dopo alcuni minuti esso potè rialzarsi e tornare nella stalla. Ucciso dopo una diecina di giorni, presentò perforata, oltre alle parti molli, anche la prima apofisi spinosa lombare, donde la commozione spinale gravissima, ma passeggera. Più frequentemente è ferito, compresso, spappolato, o solamente irritato il midollo, sia da frammenti spostati, sia da sangue stravasato. Altre volte è più o men leso uno od ambedue i gransimpatici, donde i sudori profusi, che presenta l'animale al di dietro della frattura. Talora son lacerati grossi vasi, dai quali s'hanno stravasi notevoli ed anche mortali. In alcuni casi, specialmente nei cani, son lesi i reni, donde l'ematuria, e poi la nefrite. Le lesioni muscolari e legamentose, come lacerazioni, inzuppamenti sanguigni, ematomi, poi ascessi, atrofie ecc. sono assai comuni.

La diagnosi è talora resa facile perchè il veterinario presenta al prodursi della frattura, particolarmente su animali coricati, ha potuto sentire lo scroscio, come tutti gli astanti; oppure riceve al riguardo alcuni dati anamnestici molto chiari e precisi. Ciò s'è verificato in un caso del Trinchera, ed in molti altri che trovansi registrati; ma non bisogna credere che lo scroscio sia costante.

Avvenuta la frattura, le alterazioni funzionali, dovute a lesioni del midollo spinale, si possono presentare subito, com'avviene per solito nei cavalli stati coricati; oppure più o meno tardi, come nel

caso del Rauschning. Nel primo caso sono tali fenomeni molto simili od anche affatto identici a quelli di uno sforzo di reni assai grave, o d'una diastasi. L'animale a terra non può rialzarsi, avendo assai limitati, od affatto aboliti i movimenti degli arti addominali. Il Chirurgo, a quest'ingrata sorpresa, sospetta tosto del danno avvenuto; ma vorrebbe sbagliare, e pensa che si tratti d'un semplice aggranchimento od informicolimento, dovuto alla posizione incomoda e forzata, in cui l'animale è stato più o men lungamente tenuto; fa rivoltare l'animale, lo fa asciugare, fregare, stuzzicare in mille modi, ma il povero ammalato non si rialza. Allora il Chirurgo fa di più, fa estendere gli arti toracici dell'animale all'avanti, ne fa sollevare forzatamente il collo, la testa ed il torace, mentre egli con una frusta od una fune, lo eccita a rialzarsi. Il cavallo riesce a mettersi in piedi dal davanti, ma col treno posteriore inerte, sdraiato da una parte, od anche seduto sulle natiche come fanno i cani. Si fa allora sollevare a forza la groppa da uomini, che hanno afferrata la coda; si fa passare una stanga sotto l'addome, e a forza di sforzi si mette l'animale in piedi; ma questo non può muover passo, e stramazza a terra appena gli manchino tali sostegni. Punzecchiati gli arti posteriori, la groppa, la parte posteriore dell'addome, il perineo, i genitali, bene spesso si presentano affatto insensibili, talora la sensibilità persiste, ma è oscura: raramente si mantiene integra. Colla scorta della fisiologia possiamo, dall'estensione della paralisi e della paresi di moto dell'anestesia ed emianestesia, giudicare approssimativamente quale punto del midollo, del rigonfiamento lombare e del cono di questo o della *cauda equina* sia lesa e dov'esista la frattura. Nei moti, che s'imprimono all'animale, qualche volta si può constatare che in un punto della regione lombare o della dorsale i movimenti impressi al treno posteriore si arrestano e non si comunicano alla regione anteriore; anzi qualche volta in quel dato punto si possono produrre anche delle lievi cubiture abnormi. Colla palpazione esterna, o coll'esplorazione rettale, anche facendo imprimer movimenti al treno posteriore, in generale non si può apprezzare scroscio, o mobilità abnorme di frammenti, altro che nelle fratture delle apofisi spinose oppure di quelle trasverse dei lombi. Per ciò la diagnosi non suol farsi che basata sull'anamnesi e sui sintomi razionali.

Intanto gli arti addominali, o tutto il corpo dell'animale possono coprirsi di sudore; l'animale, conscio della propria impotenza, non cerca più di rialzarsi, ha dapprima battiti cardiaci ed arteriosi

veementi od anche accelerati; la temperatura aumenta di poco, per rifarsi tosto normale. Talora l'animale, sebben gemebondo per la difficoltà di respirare liberamente, non mostra di risentire dolore, altro che quando venga mosso, e tutt'al più alza qualche volta il capo per riguardarsi la groppa e gli arti addominali, si direbbe per accertarsi se ancora li abbia. Intanto la defecazione si sospende, e nel bulbo rettale si raccoglie grande quantità di feci, che non tardano a farsi asciutte, la orinazione è pure sospesa, e la vescica si fa turgida sì, che paralizzato col *Uetrusore* anche lo sfintere, l'orina finisce col fluire dal pene o dalla vulva, inconscio l'animale, costituendo una vera *enuresi paradossa*.

Se la paralisi sia incompeteta, i moti impressi al treno posteriore possono provocare gravi dolori e contrazioni spasmodiche cloniche o toniche di taluni gruppi muscolari.

In ogni caso l'animale non tarda a presentare decubiti all'anca, alla grassella, al garretto, al nodello sottostanti; men facilmente al costato, alla spalla, al gomito, al ginocchio, alle tempie ed al zigoma. Talora l'animale appetisce cibo e bevanda, che consuma volentieri: e, se viene soccorso col frugamento del retto e col cateterismo di tanto in tanto, può campare in questo misero stato anche qualche settimana; ma per lo più soccombe per cistite acuta gangrenosa e per versamento d'urina nel peritoneo, e consecutiva peritonite settica. È peraltro raro che il proprietario od il Veterinario lascino decorrere le cose fino a tale punto: e nel più dei casi l'animale viene ucciso.

Quando non vi sieno lesioni gravi al midollo, è la frattura non sia scomposta, l'animale può non solo rimettersi in piedi, ma camminare talora abbastanza a lungo, ed anche trottare. Il *Decroix* vide un cavallo, caduto sotto la soma, presentare i fatti d'un semplice sforzo di reni, percorrere ancora parecchie leghe col suo squadrone, ma senza peso, e guidato a mano; giunto al bivacco, leva la mano al soldato che lo conduce, e si stenta a raggiungerlo. Viene ucciso con una pistolettata; quindi subito sparato. La terza vertebra lombare ha la spina fratturata alla base; la porzione lamellare staccata dal corpo e rotta nel suo mezzo longitudinalmente: il corpo presenta esso pure una frattura. Un grosso grumo di sangue avvolge la frattura, che non è scomposta, ed i grossi vasi della parte, ed i muscoli sottolombari son essi pure infiltrati di sangue.

Quand'esista una grave ferita cutanea, come nei casi di fucilate o d'altre lesioni d'armi da fuoco o taglienti, l'esplorazione col dito o collo specillo ci torna preziosissima per i risultati che som-

ministra. La prognosi non è sempre infausta, come potrebbe credersi a tutta prima: e le fratture alle vertebre dorsali o lombari sono talora accessibili a cure chirurgiche ed anche capaci di guarire spontaneamente o con poche cure. Tali sono specialmente le fratture limitate alle apofisi spinose, alle apofisi articolari, a quelle trasverse: tali sono alcune fessure alla porzione anulare od anche al corpo, ed alcune scheggiature senza lesione grave d'organi vicini. Nel caso più sopra ricordato di Sinfioriano Bouley, l'animale guarì con un po' di cura ripercuziente, astringente ed emolliente. L'Ercolani descrive un caso di frattura trasversale alle apofisi trasverse delle tre ultime vertebre lombari d'un cavallo, consolidatasi, non rimanendo nella parte che una leggiera depressione: sebbene l'animale finisse collo stentare ad alzarsi, e si trovassero ascessi profondi ai lombi.

La cura nei casi gravi non s'intraprende, perchè tornerebbe inutile. Se il caso non sia grave, il riposo, la sospensione dell'animale e le cure già ricordate nei due capitoli precedenti possono tornare proficue. In altri casi può essere intrapresa la resezione d'una o più apofisi spinose o trasverse, la esportazione di frammenti, ampliando la ferita esistente, o praticandone una, se già non vi sia.

Io non intendo di ripetere qui ciò che ho detto nel capo precedente, circa la responsabilità del Veterinario, al quale accada il malaugurato accidente della frattura vertebrale su animali da lui coricati per operarli. Aggiungerò solo una riga per inculcare ancor una volta *che si devono sempre prevedere tutti gli spiacevoli accidenti, che possono avvenire nel coricar animali; e si debbono prevenire, non trascurando alcuna precauzione.* In alcune cliniche non si coricano mai equini non muniti dell'apparecchio del Butel, che io non adopero. Se poi, malgrado tutto, inconvenienti si presentano, ci tornerà assai facile il discolparci.

CAPO XXXI.

ALTRE DEVIAZIONI AL DORSO ED AI LOMBI.

Sebbene le deviazioni della colonna vertebrale siano fatto frequente e quasi costante nelle quattro malattie, delle quali io ho parlato ultimamente, distrazioni, lussazioni, diastasi e fratture, esse peraltro non sono una conseguenza esclusiva di tali malattie, e noi le vediamo ancora in altri casi clinici, dei quali io terrò qui brevi parole.

§ I. **Deviazioni congenite.** — La deviazione congenita del rachide è stata osservata negli equini, nei bovini, nella pecora, nel cane e negli uccelli domestici, ed il Gotti ne scrisse assai bene.

I teratologi in generale parlano di tale anomalia, descrivendone dei casi; ed il Gurlt ne fece due specie, appartenenti all'ordine *Campylorhachis*, cioè la *C. scoliosa* e la *C. contorta*. Nella prima specie s'hanno lesioni simili a quelle della scoliosi umana; cioè il rachide presenta delle deviazioni in senso laterale, tantochè si mostra come serpeggiante, senza peraltro deviare, o deviando pochissimo nel senso verticale.

Nella seconda noi vediamo una torsione del rachide sopra il suo asse longitudinale; e questa torsione può esistere senza o con pochissima deviazione dell'asse rachideo dalla direzione normale; oppure accompagnarsi con una deviazione spiroidea di esso. A queste due specie se ne devono, a parer mio, aggiungere altre due, che sono la *C. lordotica* o *lordosa*, nella quale la colonna è deviata in basso, costituente un'insellatura più o meno grande, e la *C. cifotica* o *cifosa*, nella quale la spina si solleva verticalmente in una gobba.

Queste varie forme possono combinarsi insieme in un solo soggetto, in varia guisa e misura, talora a costituire delle così dette *curve di compenso*, com'avviene nella specie umana, e le varie curvature della scoliosi anche negli animali, destinate a mantenere il tronco e tutto l'organismo nelle condizioni statiche e dinamiche meno peggiori. Come tosto s'indovina, il tronco del neonato con tali lesioni è più o men deformato per insellature, per gobbe, per curvature laterali; quindi più o men accorciato, e talora sollevato, tanto che gli arti toracici, o gli addominali, o tutti e quattro appaiono come se fossero allungati: il collo e la testa possono essere abbassati, rialzati, od anche più o meno arrovesciati all'indietro e flessuosi, come si vede nei camelidi.

Le cause di tali anomalie non si sanno con precisione: fu ritenuto che v'influissero le posizioni abnormi, mantenute lungamente dal feto nell'utero, la contrattura di taluni muscoli, p. es. dei lunghissimi del dorso, del lungo flessore del collo, degli *psaos* ecc.; si pensò ad una rachitide fetale, di cui si raccolsero esempi indubitati, ed io rammenterò che il Dellapace constatò la malattia in un vitello, che appunto per rachitide non poteva essere partorito, ed il Gotti, il Marchi e varii altri in Italia ed all'estero ne descrissero dei casi numerosi.

In molti casi peraltro l'anomalia, secondo il Gotti, si forma nei primordii della vita fetale, indipendentemente da rachitide e da contratture muscolari, ed è da ritenersi come difetto di prima formazione e « tali casi dipendono ora da un primitivo difettoso assetto dei segmenti cartilaginei, che formano i corpi vertebrali, ora invece da semimancanza o da semiduplicità di una o più vertebre: » e possono unirsi con deficienza, deviazione, fusione, raramente aumento numerico di costole, talora anche con deformazioni dello sterno.

In altri casi la deviazione congenita del dorso o dei lombi è dovuta a deficienza di talune vertebre, come in un caso dell'Hempel, il quale trovò in un vitello mancare le quattro ultime vertebre lombari, il sacro e le vertebre coccigee, ed in un caso dell'Hartmann, il quale in un vitello vide pure mancare le vertebre lombari ed il sacro.

La palpazione esterna delle regioni dorsale e lombare ci fa talora riconoscere la natura della deformità; contro la quale per solito non si può adoprare nessun mezzo curativo efficace. Altre volte invece la causa della deviazione non è riconoscibile che alla sezione cadaverica.

Se il veterinario non può, nel più dei casi, fare una cura di queste deformità, non è peraltro detto che l'animale che ne è affetto, debba essere dichiarato cosa di nessun valore. Gli animali da macello, se la lesione è compatibile colla vita, si possono ingrassare poi macellare; gli equini possono talora, allevati, prestare un discreto servizio al tiro.

§ II. Deviazioni per rachitismo, per osteomalacia. — I casi di rachitide acquisita osservati in veterinaria sono molto numerosi, sia per ciò che riguarda la malattia svoltasi spontaneamente, sia per lo svolgimento di essa provocato ad arte, per lo studio sperimentale della malattia. Se ne registrarono numerosi casi nel maiale: alcuni furono visti nel puledro, ed io ne serbo degli esemplari; nel cane è frequente, ed io pure la vidi sovente nella mia clinica. Finalmente ricorderò che la rachitide fu osservata anche in animali selvaggi, specialmente in quelli allevati nei serragli; e nelle mie ricerche ne ho trovato registrato un caso perfino in un pesce!

Malgrado un così grande materiale clinico, malgrado i numerosi studi anatomici fatti sull'uomo e sugli animali rachitici, e malgrado le molte ricerche sperimentali a tale riguardo, noi siamo ben lungi

dall' avere delle conclusioni incontestabili sulla natura e sulle cause della rachitide, e sulla differenza che passa in ogni caso tra questa e l'osteomalacia. Io non posso addentrarmi in discussioni circa quest' argomento; il quale è trattato più ampiamente in manuali di patologia medica, od in iscritti speciali.

In generale i trattatisti di patologia medica, ritengono che la rachite sia malattia della prima età, dovuta ad insufficiente calcificazione delle ossa, le quali pertanto, non irrobustendosi proporzionalmente allo svilupparsi dell' organismo, cedono sotto il peso di questo, si deformano contorcendosi e piegandosi, donde negli animali l'insellatura e talune deformazioni degli arti e del capo, dette appunto *rachitiche*. L'osteomalacia all'incontro è malattia dell'età adulta e senile, più frequente nei bovini; costituita, secondo alcuni, da una osteite parenchimatosa generalizzata, secondo i più invece da insufficiente surrogazione di sali calcari a quelli, che vengono riassorbiti o consumati nell'esercizio fisiologico delle funzioni organiche, oppure finalmente da decalcificazione delle ossa normali, per azione di taluni acidi, e specialmente di quello lattico, che s'è accumulato in copia nell'organismo, sia per troppo attiva ossidazione di talune sostanze proteiche, sia per diminuita secrezione ed escrezione di esso. L'osteomalacia si presenta più spesso nei climi freddo-umidi, nelle vallate alpine ed appennine, negli animali tenuti in istalle fredde, oscure, mal aereate, umide, in quelli malamente alimentati per insufficienza assoluta di cibi o per deficienza di sali calcari in questi. Tale malattia viene pertanto detta comunemente la malattia delle vacche dei poveri. Sull'influenza, che talune piante pabulari (il *Gramen ossifragum* di Linneo, il *Rumex acetosella* ed altre) possono avere nel determinarla, vedasi quant'io ho detto nel vol. 1.º a proposito delle alterazioni chimiche dei denti. Dei trattatisti di patologia medica taluni non hanno neppure parlato della rachitide. Altri sorvolano su molte questioni riguardanti l'osteomalacia e la rachitide. Nella medicina umana ora si riconosce frequente un'origine batterica della osteomalacia, origine a cui pochi dei nostri autori fanno solo brevemente accenno.

Il diagnosticare le due malattie ed il distinguerle l'una dall'altra per lo più non è cosa difficile. La rachite si sviluppa negli animali giovani, e più spesso nei maiali: questi presentano lambimania, ingoiano sostanze non alimentari, presentano pallore delle mucose, ingrossamento dei capi ossei articolari, le ossa della testa, specie la mandibola inferiore, s'ingrossano, e questa si presenta più

corta della superiore, le ossa lunghe degli arti s'incurvano, specialmente le tibie e le ossa dell'avambraccio. In qualche caso l'animale diventa gobbo (cifosi), insellato (lordosi), o presenta dei serpeggiamenti laterali del rachide (scoliosi).

L'osteomalacia s'osserva più spesso nei bovini adulti o vecchi: può passare inosservata per molto tempo, o mostrarsi con sintomi come di reumatismo muscolare od articolare generalizzato (movimenti difficili, rigidi, zoppicature, dolori nell'alzarsi, nel coricarsi, nel postarsi per defecare e per urinare; più tardi tumefazioni e dolori articolari). Ma sovente i primi fatti, che richiamano l'attenzione dei proprietari e l'intervento nostro, sono le fratture, facili ad avvenire anche in seguito a semplici sforzi muscolari, frequenti, multiple, per solito non dolorose, nè difficili a guarirsi. Quand'io era studente, alla scuola di Torino esisteva un piccolo branco di pecore, una delle quali di tanto in tanto presentava qualche nuova frattura, di cui non si poteva riconoscere la causa, e da cui guariva con molta facilità. Il Bassi la dichiarò affetta da osteomalacia. Lo stesso Professore conserva nel suo gabinetto un bacino di vacca osteomalacica, con numerosi calli, che lo deformano. Io pure posseggo un bacino consimile nella mia collezione: esso è leggerissimo; sotto un foglio assai sottile di tessuto osseo compatto presentasi interamente spugnoso; ed è deformato gravemente per calli da fratture. Simili casi sono tutt'altro che rari. Il Maris in Belgio vide in una vacca avvenire quindici fratture al bacino. In Italia la malattia non è tanto frequente, quanto in taluni altri paesi, cionondimeno ci fu studiata, oltrechè dal Bassi e dal Desilvestri, dal Vallada, dal Parravicini, dal Bianchi ecc., e recentemente sotto il punto di vista chimico-eziologico dal Sestini.

La rachite e l'osteomalacia si curano ambedue specialmente coll'amministrazione del fosfato di calce e della farina d'ossa, colle buone condizioni igieniche, cogli eucrasici. Per la prima è suggerito pure l'olio di merluzzo e l'acqua di mare, per la seconda è stata da taluno suggerita l'emigrazione delle mandre dai luoghi freddumidi, il cambio degli alimenti, il miglioramento delle stalle, la fognatura, la razionale concimazione delle campagne, il riordinamento delle funzioni cutanee ed intestinali. A tali cure si devono aggiungere quelle chirurgiche, di cui io parlerò dicendo delle lesioni agli arti.

Perciò che riguarda le deviazioni della spina, nell'uomo si sono applicati varii mezzi curativi, come la miotomia lombare,

l'applicazione del busto ingessato, sull'individuo sospeso nell'apparecchio del Sayre, taluni altri mezzi ortopedici e talune maniere di ginnastica, che in veterinaria non sono assolutamente impiegabili.

Negli animali cifotici si potrebbe ricorrere al sacchetto di rena, raccomandato dallo Stockfleth per le distrazioni. Per un puledro con cifosi rachitica, io proposi l'applicazione d'un apparecchio che ideai li per li nel seguente modo. Un'asta di legno, che s'estenda dal garrese alla groppa è munita, alle due estremità, di due sellette, le quali s'assicurano sul rachide mediante cinghie, che, anteriormente, passando al davanti delle spalle, s'incrociano sotto lo sterno, rimontano dietro il gomito sul costato ad affibbiarsi agli angoli posteriori della selletta: posteriormente scendono al davanti delle grasselle, s'incrociano (nelle femmine) sotto il pube e rimontano ad affibbiarsi agli angoli posteriori della selletta di dietro. Nei maschi non devono quest'ultime cinghie incrociarsi per non comprimere i testicoli, lo scroto, il prepuzio, il pene.

In corrispondenza della gibbosità del rachide si fissa sotto la stanga un cuscinetto scorrevole, ben imbottito, destinato a comprimere in basso la parte, in modo peraltro da non determinarvi mummificazione cutanea od altre lesioni.

Tale apparecchio potrebbe, s'io non isbaglio, giovar anche nei casi di insellatura o lordosi, se, togliendo il cuscinetto, con una larga cinghia s'abbraccia il tronco dell'animale e si solleva, facendolo sorreggere dall'asta dell'apparecchio, ed aumentando di tanto in tanto il sollevamento collo stringer le correggiuole della cinghia. Nel caso di cifosi, essendo il cuscinetto unito all'asta per mezzo d'una vite, con alcuni giri di questa si può abbassare, di mano in mano che la gobba diminuisce. Nel caso mio, non avendo più rivisto nè l'animale nè il proprietario, non potei sapere se l'apparecchio sia stato costruito ed impiegato, e con qual effetto.

CAPO XXXII.

LACERAZIONI E FERITE DORSOLOMBARI.

Lacerazioni e ferite delle parti molli sopralombari e sotto-lombari possono accompagnare le distrazioni, le diastasi e le fratture, com'io ho detto in capitoli precedenti, riferendone qualche caso. Ne sono peraltro noti varii, nei quali la lacerazione o la ferita costituiva il fatto unico, od almeno il principale; così l'Anacker vide

un cavallo da posta, il quale zoppicava gravemente della destra posteriore, sulla quale si reggeva malvolentieri e la trascinava sul suolo nel camminare. I muscoli della coscia erano assai dolenti alla pressione: il coricarsi ed il rialzarsi dell'animale si faceva con lentezza, con riguardo e con dolore. Malgrado il riposo protratto, la zoppaggine era piuttosto aumentata che scemata. Si pensò ad una lacerazione dei muscoli crurali, e si consigliò il riposo, i ripercuzienti, i risolventi. Circa un mese e mezzo dopo l'animale morì. Sotto la cute dei lombi si trovò a destra una lacerazione trasversa dei muscoli, assai notevole e profonda, i cui margini eran già liscii per granulazioni; da essa scendeva in basso fin nel cavo peritoneale un'apertura, che aveva dato passaggio a sostanza saniosa. Altri tragitti fistolosi per ascessi dissecanti s'erano diretti nel bacino, nei muscoli della coscia, e si trovavano, come pure i margini della lacerazione, infiltrati di sangue nero e di sanie. Tutto l'arto addominale destro era enormemente edematoso dalla coscia fino allo zoccolo. Nell'addome eravi sanie, dei tragitti fistolosi fra varie anse d'intestino, e tratti di visceri gangrenosi. Il torace conteneva circa un secchio di siero sanguinolento; il polmone anteriormente era grigiastro, quasi per gangrena incipiente: i gangli intermascellari ingorgati: il sangue acquoso, pallido. Della causa di tale lacerazione non è fatta parola.

Lo stesso autore, alcuni anni più tardi, pubblicò un caso di lacerazione del muscolo trasverso spinoso del dorso e dei lombi, terminata per piemia e morte; probabilmente è lo stesso caso, ch'egli aveva pubblicato fin dal 1854, ma *riveduto e ricorretto* in questo senso, che il cavallo qui diventò una cavalla, ed alle alterazioni anatomopatologiche allora indicate s'aggiunsero qui il fegato scolorato, spappolabile, la milza ingrossata, come pure i reni, che erano pure rammolliti, e qualch'altra cosa di minore importanza.

In un caso del Friedberger all'autossia si trovò un piccolo stravaso sanguigno nel connettivo e nei muscoli, in corrispondenza dell'ultima vertebra dorsale e della prima lombare: frattura obliqua non iscomposta al corpo delle due ultime vertebre dorsali: piccolo stravaso sanguigno nello speco vertebrale, midollo completamente lacerato in senso trasversale e spappolato.

A caso recente, se la lacerazione sia un po' notevole, tanto ai psoas come all'ilio-spinale, non è difficile il diagnosticarla. Il conoscere la natura della causa ed il modo, nel quale essa ha agito, il trovare sulla parte le tracce della violenza sofferta, il vedervi

od il palparvi un infossamento sia esternamente, sia colla mano nel retto, finalmente la sensibilità, il calore, l'ematoma, la flogosi, e l'alterazione funzionale assai simile a quelle della lombaggine e della psosite (V il capo seguente) ci possono aiutare grandemente nel diagnostico.

Nelle lacerazioni del midollo spinale avremo, oltre ai dati anamnestici, i sintomi già detti e ripetuti della paraplegia.

Trattandosi di lacerazioni non estese di muscoli, col riposo e colle solite cure ripercuzienti dapprima, poi col vescicatorio come mezzo d'immobilizzazione, si può ottenere la guarigione completa in circa un mese. Se poi vi sia tendenza a suppurazione, o si sieno già formati ascessi e tragitti fistolosi, questi si devono, se esterni, aprire sollecitamente, fognare, e medicare al solito. Se invece l'ascesso sia sottolombare, poco rimane a fare al Chirurgo, salvo ad intervenire più tardi, quando cioè si siano aperte all'infuori delle *fistole al bacino*, come ho detto nel vol. I. Non occorre aggiungere che in quest'ultimo caso e nei casi di lacerazione del midollo, se si tratta d'animali da macello, è meglio non perder tempo e far uccidere l'animale prima che dimagri e cada affetto da febbre settica od altro grave male. Se si tratti di cavalli, nel caso di paraplegia completa non si intraprende nessuna cura, e si fa sacrificar l'animale.

Le ferite al dorso ed ai lombi non presentano nulla di molto speciale, per cui ci si deva fermare a studiarle in modo particolare; valendo pure per esse le cose esposte a proposito delle ferite in altre parti del corpo, e specialmente alla nuca, al garrese, alle pareti addominali.

CAPO XXXIII.

MIOSITE LOMBARE: PSOITE.

Nei casi di contusioni, distrazioni, lacerazioni e ferite ai lombi od al dorso, non è raro che si desti nella parte una flogosi, a cui partecipino anche i muscoli. Io poi vidi un caso di miosite sopra-lombare concomitante l'adenite equina o *stranguglioni* sotto forma cutanea, svoltasi ai lombi d'un puledro. Talora peraltro la miosite lombare costituisce una malattia a sè, dovuta specialmente a cause reumatiche. A tale malattia si dà il nome di *lombaggine*.

La lombaggine s'osserva negli equini, nei bovini e nei cani.

In questi ultimi animali anzi il Delabere-Blaine la dice frequentissima. La lombaggine si può dividere in superficiale, ossia miosite dei muscoli sopralombari, ed è a questa più comunemente che si dà il nome di lombaggine vera e propria; ed in profonda o *psioite*.

Quando s'è detto che la malattia è reumatica, s'è indicata a sufficienza l'eziologia di essa.

I sintomi sono molto simili a quelli dello sforzo di reni: l'animale quasi ad un tratto si presenta ammalato, ha le reni inarcate, assai calde e dolenti. Il calore ed il dolore si possono presentare da un lato solo o da ambedue. I muscoli colpiti sono più rigidi, semicontratti ed un po' più sporgenti. Le estremità posteriori sono mantenute alquanto sotto il tronco: l'andatura è rigida, inceppata, il passo breve, specialmente agli arti addominali. I cavalli ed i bovini pigiati ai lombi cercano di sottrarsi a tal manovra, sovente gemono, ed i cani per solito guaiolano, se esplorati in tal modo. Tanto i bovini, quanto i cani stanno più volentieri coricati, anzi talora non possono assolutamente rialzarsi da giacere, anche eccitati ed aiutati; nei cavalli ciò vedesi meno frequentemente. Tutti sogliono presentare i sintomi d'un' affezione reumatica, mucose iniettate, schneideriana punteggiata di rosso, scolo di muco o di siero dalle nari, lingua paniosa, un po' rossa ai margini, inappetenza, sete aumentata, feci scarse, asciutte, calor mordace alla pelle, pelo un po' rabuffato e smorto ecc. La diagnosi poi ci viene resa facile dalle ricerche anamnestiche sulla natura delle cause determinanti.

La malattia, come tutte le reumatiche, può essere intermittente e scomparire col lavoro, nella stagione calda ed asciutta, per ripresentarsi nelle condizioni opposte. Talora è saltuaria, tanto che, scomparsa la lombaggine, può presentarsi ad es. un reuma alla spalla od alla coscia. Per solito si risolve con qualche facilità in una dozzina od una quindicina di giorni; ma può anche farsi cronica ed assumere, tanto negli equini, come nei bovini, l'aspetto e l'andamento come d'una paresi del treno posteriore, per cui gli animali si devono alla fine uccidere per incurabili.

La cura della lombaggine è locale e generale; e non varia da quella degli altri reumi muscolari. Nel cane si fanno i bagni caldi; negli altri animali i bagni a vapore, spegnendo della calce viva o dei mattoni arroventati in un bigoncio d'acqua, posto sotto l'addome dell'animale, che si mantiene ben coperto mediante un'ampia e grossa gualdrappa. Internamente si può amministrare l'ammoniaca a piccole dosi in infusi diaforetici, il carbonato od il cloridrato di

ammoniaca, l'aconito, l'acido salicilico, il salicilato di soda ecc. Localmente giovano gli impacchi freddi, raccomandati dal Friedberger e dal Fröhner, le frizioni irritanti, pustolanti e vescicatorie, e nei casi cronici la faradizzazione, le docce a colonna, ed il fuoco.

Nei casi rarissimi, in cui la miosite lombare passa a suppurazione, si tratta l'ascesso come quelli del garrese.

Sono pochissimi i casi di *psosite* stati registrati in veterinaria; e ciò io credo doversi ascrivere non tanto alla rarità della malattia, quanto alle difficoltà, che s'incontrano nel diagnosticarla. Avendone io osservato un bellissimo caso nella mia clinica, caso che resi di pubblica ragione, invece di tracciare il quadro astratto della malattia, preferisco riportare qui in breve la descrizione di quel fatto.

Un buon cavallo da tiro leggero, era stato esposto ad una fitta pioggia con gragnuola, mentr'era accaldato; e d'allora cominciò ad avere un'andatura inceppata, goffa, e talora a zoppicare ora dall'uno, ora da un altr'arto. La spina ne era rigida, il pelo rabuffato, la nutrizione scadente. Il Veterinario curò in vario modo il reumatismo, che aveva diagnosticato, senza un risultato buono e durevole; ma sempre con vantaggi passeggeri.

L'animale, in riposo, teneva per solito la testa bassa, gli arti addominali un po' all'avanti, ed i lombi inarcati in alto ed a destra, in modo che la tuberosità esterna dell'ilion sinistro era spinta più all'avanti della destra, e l'arto addominale sinistro era pure portato un po' più all'avanti del destro. Sovente peraltro il pie' sinistro di dietro era tenuto sollevato, l'arto era flessa in tutte le sue articolazioni, e circondotto all'esterno. Retto l'animale colla cavezza, prendeva coll'arto sinistro di dietro un atteggiamento come si vede nei casi di sparaguagnolo (vedi più avanti).

Nel camminare l'animale aveva rigidi i lombi, inceppati i movimenti degli arti toracici per poca alzata e corta propulsione. L'arto addominale sinistro era evidentemente zoppo; veniva lasciato indietro, portato poco all'avanti, e l'appoggio vi si faceva specialmente sulla mammella esterna dello zoccolo, come in un cavallo cagnuolo, la punta del garretto era roteata all'infuori, e la grassella all'indentro. L'anca sinistra s'abbassava di più della destra, e presentava un po' d'atrofia muscolare, che s'estendeva a tutto l'arto. L'esplorazione esterna sia col semplice tatto, sia colla compressione dei lombi, sia colla percussione sulle apofisi spinose lombari, dava risultati negativi. Nè s'ebbero diversi nell'esplorare le regioni tutte

dell'arto. L'antagonismo fra la sintomatologia offertami dall'animale in riposo, e quella dell'andatura, mi fece sospettare di una lesione muscolare, e, valutando i sintomi coi dati dell'anatomia e della meccanica animale, condussi la mia scolaresca a fare diagnosi di una malattia del grande psoas sinistro, probabilmente reumatica e cronica.

L'esplorazione rettale, fece constatare dolente e teso tale muscolo, normali gli altri della regione sottolombare,

Il pronostico fu favorevole, quantunque la malattia datasse già da qualche tempo. E difatti, curato l'animale con una frizione vescicatoria, poi con docce a colonna sul lombo sinistro, ed internamente prima con

Solfuro d'antimonio .	grammi 24
Bianco di Parigi.	» 12

da ripetersi ogni giorno; più tardi con

Ioduro potassico	grammi 4
Estratto d'aconito	» 4

aumentando il joduro d'un grammo ogni giorno, finchè l'animale se ne disgustò affatto: s'ottenne in un mese tale miglioramento, che il proprietario, il quale era un medico, si dichiarò assai soddisfatto, e speranzoso di veder in breve ristabilito pienamente il suo animale.

Nell'uomo la psoite non raramente passa a suppurazione, dando luogo ad ascessi e fistole d'andamento assai lento, lungo e noioso. Forse in veterinaria qualche caso di fistola al bacino era dovuto a psoite suppurata; ma dei casi descritti come tali io ne conosco pochi. Ricorderò quello del Sewel, il quale in una cavalla vide diminuire il latte dieci dì dopo il parto, presentarsi tumefatto il lombo sinistro, la tumefazione crescere, poi aprirsi, dando esito a molto pus. Le iniezioni le più svariate non giovarono; e l'animale fu ucciso. Si trovarono negli psoas sinistri tre ascessi, comunicati coll'apertura cutanea per mezzo di un canale, che passava tra le apofisi trasverse. Il Sewel, avendo trovate delle cicatrici nel rene corrispondente, credette trattarsi di psoite secondaria a vecchi ascessi renali. Lo Schrader osservò un fatto consimile in un cane, il quale morì per la malattia. Alcuni altri casi simili furono ancora osservati nel cavallo e nella vacca; ma bastino i precedenti per dare un concetto della malattia.

CAPO XXXIV.

TUMORI: PARASSITI.

Prendendo la parola tumore nel senso più largo, si può dire che i tumori al dorso ed ai lombi sieno tutt'altro che rari; e difatti nel male del dorso non è raro vedere lo svolgimento di borse serose e d'igromi, ovvero di callosità e di fibromi molli. E nelle anchilosi, come in seguito a talune fratture e distrazioni, si vedono con frequenza delle esuberanze ossee sotto forma di ponti, di osteofiti, o d'osteomi piani e diffusi.

Sulla cute di bovini io ho visto qualche volta dei papillomi umidi e fetenti, od asciutti (*fichi*); e di sotto la pelle di cani esportai alcuni lipomi, per solito lobati, ed insinuatisi tra i muscoli.

Il Palagi esportò ai lombi d'un giovenco un tumore, grosso come una bella mela, cresciuto piuttosto rapidamente, dolente, esulcerato, colla superficie irregolare, disseminata di forellini, dai quali sotto la compressione usciva pus giallastro. Sezionato per mezzo, questo neoplasma presentava delle areole o noduli di color grigiastro, disseminati nel parenchima del tumore, che era di colore bianco-sudicio, con ammassi d'attinomiceti. Si trattava adunque del cosiddetto *faricino del bove*, costituito da veri actinomicomi, come dimostrò il Rivolta.

Il Janson pubblicò due casi d'encondroma, di cui uno trovato nello speco vertebrale, verso la quarta e la quinta vertebra lombare d'un cane, stato colto improvvisamente da paraplegia. E nel cavo vertebrale venne pure trovato nel cavallo un sarcoma melanico dal Friedberger, dal Raillet e da altri in casi di melanosì, e qualche botriomicoma o discomicoma cutaneo-muscolare.

In alcuni di questi casi il neoplasma è piuttosto di spettanza dell'anatomia patologica, che della chirurgia, giacchè questa è affatto impotente contro neoplasmi svoltisi entro il canal vertebrale. La paraplegia insorta rapidamente o lentamente è il solo fatto, che ci possa far sospettare d'una grave lesione al midollo: in qualche caso il tumore atrofizza il corpo e l'anello d'una o più vertebre e ne favorisce la frattura.

Fra i tumori organoidi, di spettanza chirurgica perchè suscettibili d'una cura, io rammenterò ancora le cisti, le quali possono essere residui di ematomi, ovvero costituire veri neoplasmi. Io ebbi

occasione di vederne in cani, sia dell'una sia dell'altra maniera. Il Werner descrisse un bel caso di *Kystoma proliferum* esportato al lombo sinistro d'un cane. Il tumore aveva la grossezza del pugno d'un uomo, era aderente alla pelle e scorrevole con questa, indolente, di consistenza varia nei diversi punti. Al microscopio si presentò fatto da connettivo con areole rivestite d'epitelio cilindrico, o stratificato, sfrangiate da numerose sporgenze papillari, rivestite esse pure d'epitelio. Il liquido contenuto nelle areole era sottile, scorrevole, bruniccio o grigio-giallastro.

Sulla diagnosi, prognosi e cura dei tumori al dorso ed ai lombi io non ho nulla da aggiungere a quanto già ho detto a proposito delle neoplasie d'altre parti del corpo.

Come termine di passaggio fra i neoplasmî ed i parassiti io rammenterò anche qui i nidi di filarie, che possono costituire delle piastre più o meno estese, fibrose, talora calcificate, tanto al dorso quanto ai lombi: non però frequenti, nè molto dannose, per cui raramente verrà richiesto il Chirurgo per praticarne l'esportazione. Casi d'echinococchi furono pure registrati al dorso, ed ai lombi: e pochi anni fa il Ranvier ed il Dehors videro, in un cavallo gravemente zoppicante dall'arto posteriore sinistro, un ammasso d'echinococchi, che s'estendeva dal rene sinistro all'ileon, oltre ad altri parassiti consimili alla coscia, alla groppa ecc. Gli autori avevano pensato dapprima che si trattasse d'un ascesso; nè certo in clinica deve tornare sempre facile il diagnosticare differenzialmente una ciste da echinococco da un'altra ciste o da un ascesso, senza la puntura esplorativa ed anche senza l'esame microscopico, il quale ci rilevi la presenza degli uncini caratteristici nel liquido raccolto, e la scarsissima quantità di albumina nel liquido stesso. Tali cisti, quando sieno accessibili al ferro del Chirurgo, si esportano come i tumori cistici in genere, avendo cura che l'esportazione riesca completa.

Finalmente hanno un certo interesse chirurgico anche i furuncoli, assai frequenti al dorso ed ai lombi, specialmente nei bovini, determinati da larve d'estro in via di sviluppo. Di tali tumori parassitari e della biologia dell'insetto ch'essi ospitano è fatta ampiamente parola nei trattati di patologia medica, e più particolarmente in quelli di parassitologia, ed a me basta di esporre unicamente ciò che riguarda la chirurgia. Essi sono piuttosto frequenti nei bovini, un po' meno nel cavallo: ospitano le uova, poi le larve dello *Hypoderma bovis* e dell'*Hypoderma equi*. L'ipoderma del cavallo resta sotto la cute del cavallo circa 11 mesi: un

po' meno rimane quello del bove sotto la cute di questo. Le regioni predilette sono appunto la dorsale e la lombare, siccome quelle, nelle quali gli insetti si trovano più al riparo dalla coda, dai denti e dalle zampe del loro ospite. Depositato l'uovo sotto la pelle insieme con un umore acre ed irritante, si forma un focolaio flogistico assai limitato, che, grande dapprima quanto una lenticchia od anche meno, raggiunge il volume d'un'avellana ed anche lo sorpassa. Il tumoretto ha un'apertura centrale, a margini sottili, cedevoli, che più tardi si necrotizzano: il foro allora s'allarga, e la larva, maturata nell'estate, e circondata sempre da pus seroso, ne esce, ed il furuncolo guarisce da sè.

Ma siccome la presenza di tali furuncoli parasitarii non è del tutto innocua, che anzi può tornare in alcuni casi molto dannosa, così il Veterinario è talvolta richiesto del suo intervento per troncare una malattia, che, lasciata a sè può durare quasi un anno. Tra gli inconvenienti da essa prodotti io ne citerò uno abbastanza raro e strano, riferito da Morrison Storar. Una giovenca presentò debolezza tale degli arti da potersi appena voltare da un lato all'altro. Le condizioni generali peraltro erano buone. Si trovarono sul dorso e sull'anca circa 40 furuncoli da larve di ipoderma, donde una notevole infiltrazione serosa della parte. Si rimossero i parassiti, s'applicarono cataplasmi caldi e si fecero bagnuoli antisettici sulle parti ammalate; ed in circa 12 giorni la giovenca era in grado di camminare.

I mezzi curativi migliori consistono nello schiacciare i furuncoli parasitarii alla loro base fra le dita: così le larve piccole si fanno schizzar fuori, le grosse vengono uccise e spapolate. L'operazione, dovendosi fare su cute grossa e poco mobile, non riesce facilmente e torna dolorosa, come ben nota l'Ercolani, e com'io ho potuto varie volte provare. Meglio pertanto si è l'aprire con una incisione il furuncolo ed estrarre la larva; la ferita rimargina assai rapidamente e colle cure le più semplici.

**Sezione quarta: LA REGIONE SACRA
E LA COCCIGEA**

CAPO XXXV

ANATOMIA TOPOGRAFICA DELLA REGIONE SACRA.

I trattatisti d' Esteriore non parlano di questa regione, la quale farebbe parte della groppa; ma tanto sotto il punto di vista anatomico, quanto sotto quello chirurgico, io trovo utile lo stabilire una regione *sacra*, o *sacrale*, come fecero il Peuch ed il Toussaint e come fanno alcuni tedeschi. L' individualizzarla colla regione della groppa, facendone tutto una cosa sola, è confondere ciò che spetta al rachide con ciò che spetta agli arti addominali.

La regione sacrale s' estende in lunghezza dal termine posteriore della regione lombare fino in corrispondenza dell' articolazione sacro-coccigea, ed in larghezza per pochi centimetri esternamente, potendosi dire limitata anteriormente dai margini interni delle tuberosità interne dei due ilion, ed estesa per tale larghezza fino al suo confine posteriore. Ai lati essa confina colla regione glutea destra e sinistra. Profondamente spettano alla regione sacra tutti i tessuti ed organi, che trovansi fra due piani, che uniscano i confini superficiali della regione col margine esterno delle ali od apofisi trasverse delle vertebre sacre.

La cute vi è piuttosto grossa e poco mobile, perchè aderente per mezzo di molto connettivo denso agli organi sottostanti. Sollevato questo connettivo, s' incontra un' aponevrosi assai robusta, che si fonde col legamento ilio-sacro superiore, robustissimo, e col rivestimento fibroso dei capitelli delle cinque vertebre, ultimo rappresentante del legamento sopra-spinoso. Sotto di questo abbiamo le apofisi spinose, con rudimenti dei legamenti interspinosi, e la porzione lamellare ed anulare delle 5 vertebre sacre, fuse in un sol pezzo. Ai lati troviamo, uno per parte, i legamenti aponevrotici ilio-sacri inferiori, e tra questi ed il sacro anteriormente l' origine dei due lunghissimi del dorso e dei trasverso-spinosi del dorso e dei lombi: posteriormente i sacro-coccigei superiori. Dai lati delle capitozze delle apofisi spinose partono pure posteriormente, uno per parte, i due lungovasti ed i due semitendinosi. Ai lati del sacro e verso l' apice di esso s' inseriscono i sacrococcigei laterali ed in parte gli ischio-coccigei: inferiormente i sacrococcigei inferiori e gli otturatori interni.

Sono importanti le articolazioni del sacro colle ossa vicine: la lombosacra è costituita da un' anfiartrosi mediana con menisco intervertebrale e da due diartrosi, una per parte, che uniscono le ali del sacro all' ultime apofisi trasverse lombari. Superiormente le ali del sacro s' articolano per artrodia con le faccette auricolari degli ilion, e l' articolazione è rafforzata tutt' in giro da un robustissimo legamento, detto sacro-iliaco (da non confondersi cogli

ilio-sacri), legamento a grossi e forti fasci raggiati. Posteriormente un'altra anfiartrosi unisce l'apice e la punta del sacro alla prima vertebra coccigena. Finalmente due robusti legamenti aponevrotici si estendono dalle creste rugose laterali del sacro alle tuberosità ischiatiche, fino alla cresta sopracotiloidea, e sono i legamenti ischiatici, detti anche sacro-ischiatici.

I nervi della regione provengono dai sacrali, i quali concorrono alla formazione del plesso lombo-sacro. Le arterie sono le sacrali laterali, e la sacral mediana od inferiore, non cospicue. Lo stesso dicasi delle vene.

CAPO XXXVI.

LUSSAZIONE DEL SACRO.

Oltre che dall'ultima vertebra lombare, il sacro può talora staccarsi per vera lussazione dalle ossa iliache. Sebbene molti trattatisti di chirurgia veterinaria non facciano parola di tale malattia, essa peraltro fu osservata parecchie volte nel cavallo, in cui il Koch ed il Fürstenberg la dicono non infrequente, specie nei cavalli da caccia. Nei bovini è più facile, perchè l'unione dei coxali col sacro è in questi animali men robusta che negli equini, il che costituirebbe come una causa predisponente.

La lussazione può essere incompleta o completa: nel primo caso, si può avere anche una semplice distrazione dei mezzi d'unione del sacro ai coxali; nel secondo il sacro s'abbassa più o meno verso l'asse del bacino, tanto che il rachide può trovarsi abbassato fino a dieci centimetri al disotto dell'angolo interno dei due ilion. Secondo il Gurlt, nei giovani animali, che correndo hanno urtato contro un ostacolo assai resistente, avviene talora la lussazione sacraliaca d'un sol lato e l'animale ne rimane sciancato. Ma siccome tale lussazione molte volte non è che apparente, trattandosi invece di frattura, ed in ogni caso, non può avverarsi senza la diastasi puboischiatca, così qui io non fo che farne questo brevissimo cenno, dovendone riparlarne più avanti.

Oltre alla disposizione anatomica testè ricordata, lo Stockfleth ammette quale causa predisponente alla lussazione del sacro nei bovini la mobilità, ch'esso per solito acquista per il dilatarsi del bacino nel parto; finalmente può essere predisponente anche la magrezza, la debolezza e l'età giovane dell'animale.

La lussazione come la sublussazione possono prodursi mentre si cerca di rialzare l'animale facendo trazione sulla coda: il sacro tirato così in alto, tende ad abbassarsi alla sua base, e se la tra-

zione sia brusca e vigorosa, e l'animale molto pesante, avviene non difficilmente il distacco delle ali del sacro dalle ossa iliache. Le lunghe camminate, fatte fare alla vacca negli ultimi tempi della gravidanza e nei primi tempi dopo il parto, sono pure causa occasionale. Lo Stockfleth ammette che i muscoli, che nella loro azione tendono ad abbassare il rachide, ovvero ad allontanare l'una dall'altra le tuberosità iliache interne, possano pure produrre la malattia. Tali muscoli sarebbero specialmente il gran dorsale, il grande ed il piccolo psoas, le porzioni anteriori dei flessori della gamba e la porzione inferiore di questi, i glutei, il tensore del fascia lata, i piccoli obliqui dell'addome. Finalmente la caduta di gravi sul sacro o sui lombi, ed il rialzarsi dell'animale, urtando il sacro od i lombi contro tavole, travi e simili, possono pure produrre la lussazione.

Le lesioni patologiche, arretrate dalla sublussazione, sono la lacerazione parziale dei mezzi d'unione e la distrazione di essi, stravasi sanguigni nelle parti molli circostanti, spostamento all'avanti od all'indietro, talora laterale, od abbassamento, ma non notevole, delle ali del sacro, talora stiracchiamento di nervi sacrali. Nella lussazione completa s'ha invece lacerazione totale dei mezzi d'unione, ed abbassamento del sacro nel bacino, tanto che le due tuberosità interne dell'ilion fanno una notevole sporgenza in alto, i lombi sono assai insellati, e talora la base della coda è ricevuta nell'arcata ischiatica. La vescica, la vagina nelle femmine, il retto e gli organi tutti del bacino vengono compressi più o meno; i vasi ed i nervi subiscono una distensione notevole e taluni son lacerati, donde stravasi talora assai grandi e paralisi. Più tardi il sacro si consolida nei nuovi rapporti, che ha contratti, mediante produzione di connettivo fibroso; e l'animale, dapprima incapace di camminare, o con un'andatura difficile, barcollante ed incerta, finisce col riacquistare poco a poco abbastanza di forza, di solidità e di coordinazione nei movimenti degli arti posteriori, da poter andare al pascolo ed anche lavoricchiare. Se l'abbassamento del sacro è notevole, s'ha facilmente iscuria e coprostasi per ragion meccanica, con tutte le loro conseguenze. Non occorre aggiungere che la deformazione del bacino per diminuzione notevole della coniugata vera rende difficilissimo od anche impossibile il parto.

La lussazione completa si presenta con tali sintomi, da diagnosticarsi a prima vista. L'abbassamento dei lombi al disotto delle tuberosità interne degli ileon suol essere sempre tale, e l'infossarsi delle regioni glutee così notevole, da sorprendere le persone anche

le meno intelligenti di animali bovini ed equini. L'animale sta per solito coricato, ed allora questi fatti appaion meno evidenti: ma, fattolo rialzare, le alterazioni di forma si fanno tali, che l'animale presenta un aspetto stranissimo. Se si fa spostare un poco l'animale, si osservano oscillazioni notevoli del bacino, sia laterali, sia verticali. L'animale può avere più o meno difficile od anche affatto impossibile la defecazione, l'orinazione, l'andatura, il parto. L'esplorazione rettale torna più facile sull'animale coricato, perchè le vertebre maggiori della coda e la punta del sacro sono più allontanate dal pavimento del bacino: sull'animale in piedi all'incontro tale esplorazione, per ragioni opposte, può riescire molto dolorosa e difficile. Con tale esplorazione si può benissimo apprezzare l'abbassamento del sacro ed il grado di tale spostamento. Negli arti addominali può incontrarsi tale debolezza, che l'animale non solo non si può mettere in piedi, ma talora, alzato a braccia d'uomini, non può reggersi; tanto meno poi camminare. Può pure osservarvisi paresi od anche paralisi di senso e di moto, ma solo nei casi più gravi.

Sebbene meno evidenti, tuttavia sono pure facilmente apprezzabili i sintomi della sublussazione. L'animale sta più volentieri coricato; forzato ad alzarsi lo fa a stento, sollevandosi prima sui piè d'avanti, e, solo dopo una certa pausa, sui piedi posteriori. Su questi l'appoggio è poco stabile, l'animale scalpita, e si dinoccola dapprima con uno poi con ambedue. A questo sintoma lo Stockfleth attribuisce una notevole importanza diagnostica, ritenendolo effetto di paralisi incipiente. La pressione fra le tuberosità iliache interne provoca dolore; e l'esplorazione rettale ci fa apprezzare lo spostamento del sacro, ed il dolore alle articolazioni iliosacre.

Sul pronostico gli autori non sono perfettamente d'accordo: e difatti il Fürstenberg dice che d'ordinario la guarigione suol avvenire in sei ad otto settimane, e che solo nei casi più gravi l'animale dev'essere abbattuto. Il Bayer dice possibile una buona riunione delle ossa spostate, in modo che l'animale potrà ancora alla meglio camminare: ciò che rende grave la malattia è l'impotenza, in cui ci si trova di mantener le ossa nei rapporti normali. Lo Stockfleth, a proposito della sublussazione, dice che la guarigione ne può avvenire in 3 o 4 settimane, che però tal esito è il più raro; chè per solito la malattia ha decorso ed esito infausto, cessa l'appetito e la ruminazione, si svolge febbre, la vacca non può più alzarsi; il parto diventa difficile od impossibile per debolezza di contrazioni; e l'animale dev'essere ucciso o muore di peritonite.

Della lussazione completa, sebbene sempre grave, il pronostico sarebbe relativamente meno sfavorevole.

Per tutta cura si raccomanda il riposo assoluto, in buone condizioni igieniche, l'alimentazione con alimenti verdi per mantenere piuttosto fluide le feci e più facile la defecazione, e l'applicazione di risolventi, come frizioni irritanti, empiastri resinosi, infusi aromatici sopra la parte, ma senza notevole giovamento. Si potrebbe sospendere l'animale; ma la sospensione non può essere mantenuta a lungo, senza che provochi irruminazione, inappetenza, difficoltà di respiro, ecc. specialmente se si tratti di vacche gravide. L'animale dev'essere aiutato nel rialzarsi, ed è meglio farlo con cinghie, lenzuola o stanghe, passate sotto l'addome, anzichè colle trazioni sulla coda. Sovente la malattia finisce colla paraplegia; ma per solito nè il Veterinario nè il proprietario lasciano deteriorare simili animali fino a questo punto, e li destinano al macello prima che ne diminuisca lo stato di nutrizione. Del contegno da tenersi nell'assistere al parto di vacche col bacino ristretto per la malattia in discorso io non devo tener qui parola.

CAPO XXXVII.

FRATTURE DEL SACRO.

L'essere il sacro nascosto in parte dagli ilion e rivestito lateralmente da grandi masse muscolari, l'essere desso articolato in modo colla vertebra ultima lombare e colle ossa coxali da potere, per la sua cedevolezza sottrarsi in parte alle violenze esteriori sono condizioni, che rendono assai difficili e rare le fratture di quest'osso. Ciononpertanto qualche autore ne ha fatta parola, come di frattura abbastanza facile ad avvenire; ed il D'Arboval dice che nei bovini fra le ossa del bacino il sacro è quello, che è più esposto alle fratture, il che non è in accordo con l'osservazione clinica ed anatomica. Il Mazza poi ritiene le fratture del sacro per poco meno che impossibili. È un fatto peraltro che nel cavallo esse sono assai più rare che nei bovini, e che la parte più facile a fratturarsi è specialmente l'apice del sacro. Tali fratture possono essere sole, o coesistere con altre fratture al bacino. Il Saussol narra un caso di frattura del sacro, che è degno d'essere qui brevemente riferito. Una vacca, cadendo dall'alto mentre pascolava, poté rialzarsi da sè e ritornare alla stalla. Essa presentò notevole stupidità, polso

celere, respiro affannoso. Verso la metà di lunghezza della groppa essa presentava una depressione notevole, in corrispondenza della quale la mano introdotta nel retto sentiva uno stringimento di quest'intestino, prodotto dalla depressione dell'apice del sacro fratturato. Riesciti inutili i tentativi di riduzione fatti colla mano nel retto, il Saussol ricorse ad un mezzo veramente nuovo, ma non del tutto innocente. Introdusse nel retto della vacca una piccola stanga ad estremità arrotondate, di cui quella spinta nel retto era fasciata di cenci ed unta d'olio; collocò verticalmente sotto la metà di questa un palo, che s'appoggiava sul suolo e faceva come da fulcro, e, manovrando la stanga spinta nel retto come una leva di primo genere, con un *coup de main* ridusse la frattura. Ma l'intestino fu contuso, dice il Saussol; fu lacerato, dico io, perchè ne uscì sangue, e le feci furono sanguinolente per varii giorni. Malgrado ciò, malgrado la febbre insorta e l'inappetenza, l'animale guarì in seguito a cure assai semplici, in sei settimane, persistendo solamente una lieve depressione della groppa.

Un bell'esempio di frattura del sacro nel cavallo mi fu donato dal dott. Marini, che lo raccolse nella sua pratica privata. Un cavallo, caduto a terra, non si potè saper bene in che modo, si trovò impotente a rialzarsi per grave debolezza degli arti posteriori, e venne ucciso. Alla sezione si trovò che il sacro era rotto in modo che una frattura obliqua s'estendeva dalla metà d'altezza della prima apofisi spinosa fino al foro di conjugazione fra la terza e la quarta vertebra, e di qui, per diastasi, la soluzione di continuo separava i corpi di queste due vertebre. È assai importante ed anche assai raro il fatto che l'ilion destro si era fuso per anchilosi coll'ala destra del sacro, certo molto prima che avvenisse la frattura. Oltre che da cadute, tali fratture possono essere occasionate da colpi, da violento rinculare ed urtare dell'animale contro ostacoli, che non cedono.

La deformazione della regione mediana e posteriore della groppa non è sintoma costante. Neppure la coprostasi e gli sforzi inani per defecare, sebbene frequenti, non sono però costanti. Più frequente è la paralisi della coda, che pende flaccida ed inerte; e talora la paralisi dello sfintere esterno del retto è tale, che l'ano resta beante e lascia vedere le feci, che il bulbo rettale contiene; talora s'hà enuresi; altre volte invece iscuria; la mano introdotta nel retto può bene spesso constatare un ematoma pelvico, lo spostamento, lo scroscio o la crepitazione e la mobilità dei frammenti.

La funzionalità degli arti addominali, inalterata se la frattura sia all'apice del sacro, può essere più o meno incerta e barcollante, se è fratturata la base del sacro e lesa l'ultimo tratto del midollo spinale, fino ad aversi paralisi delle regioni posteriori degli arti stessi. Imprimendo movimenti alla coda, mentre s'esplora esternamente o dal retto, torna anche più facile apprezzare i sintomi fisici della frattura. †

Per solito il male è assai grave; ed il Veterinario non ne intraprende alcuna cura, e consiglia la macellazione dell'animale (Stockfleth). Ma in alcuni casi, secondo il D'Arboval, si può ottenere un buon risultato, se la frattura sia recente, verso la punta del sacro, e senza gravi complicazioni. Occorre allora svuotare sovente il retto e la vescica, ridurre la frattura colla mano nel retto, a piatto, o foggiate a pugno, come fece il Palagi, ed imprimendo movimenti adatti alla coda; ed, all'occorrenza, mantenendo sollevata questa mediante un grosso sottocoda. Si possono poi fare delle applicazioni fredde, e più tardi delle frizioni energiche vescicatorie le quali, come mezzo d'immobilizzazione, possono usarsi anche subito dopo la riduzione.

CAPO XXXVIII.

REGIONE COCCIGEA.

Anatomia. — La regione coccigea s'estende dal margine posteriore della sacrale, ossia della punta del sacro fino alla punta della coda. Tale regione adunque comincia verso il fine del secondo terzo della parte mediana della groppa, a costituire la quale essa prende ancora parte, spettando alla groppa le tre prime vertebre coccigee. Essa pertanto può dividersi in due sottoregioni, cioè quella che concorre a costituire la groppa, e la coda propriamente detta. Sull'animale vivente si può ritenere come linea di divisione del coccige dal sacro il solco del confine superior-posteriore tra il lungovasto ed il semitendinoso, solco, il quale, negli animali muscolosi è ben evidente. La divisione della sottoregione coccigea anteriore, o pelvica, dalla posteriore o caudale è costituita dalla base della coda, ossia dal piano verticale immaginario, secondo il quale la coda si stacca dal tronco.

Nella prima sottoregione la cute è grossa, pochissimo mobile, ben fornita di peli; sotto questa, coll'intermezzo di connettivo fibroso, si trova una robusta aponevrosi, parte dell'aponevrosi sottocutanea della groppa: e, sotto di essa parte delle inserzioni superiori dei due semitendinosi, e quelle dei due semimembranosi. Tolte di mezzo tali inserzioni, noi arriviamo ad un secondo strato aponevrotico, il quale s'estende all'indietro per tutta la coda, ed è l'aponevrosi comune della coda stessa. Tale aponevrosi invia fin sulle vertebre coccigee dei sepimenti, i quali, paralleli all'asse del coccige, scen-

dono a mo' di raggi perpendicolari sulle vertebre di questo. Di tali sepimenti o tramezzi i principali sono sei, che costituiscono sei guaine, le quali includono i sei muscoli sacrococcigei, e s'estendono, impicciolendosi, fino alla punta della coda. Tali tramezzi danno peraltro origine ad altri secondari; i quali servono per i fasci principali dei muscoli sacrococcigei.

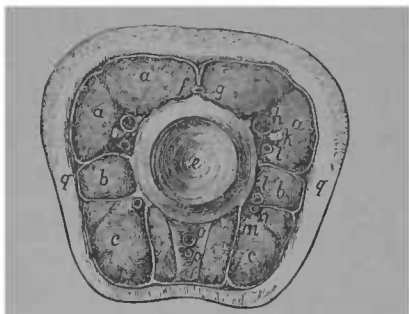
Dalla prima e dalla seconda vertebra coccigea prendono origine, uno per lato i muscoli ischiococcigei. Sotto le prime vertebre coccigee s'estende ancora e s'esaurisce l'arteria sacrale media, accompagnata da una vena.

Per lo studio topografico della coda si presentano le sezioni trasversali di questa, preparazioni facilissime ad eseguirsi, e che ci pongono sott'occhio chiarissimamente la struttura di quest'appendice. Nella *fig. 21* io presento appunto una di tali sezioni, fatta presso la base della coda.

La pelle, assai grossa, poco mobile, costituisce lo strato primo od esterno. La parte dorsale ossia superiore e posteriore di essa e le laterali, e verso

la punta anche la parte inferiore od anteriore sono rivestite di crini molto abbondanti, lunghi, e piuttosto grossi, specialmente in animali di razze ordinarie. Verso la base e per un certo tratto, che s'estende da questa verso la punta, alla faccia inferiore od anteriore i crini mancano affatto. Uno straterello di tessuto connettivo robusto, ma scarso, divide la faccia cutanea profonda dall'aponevrosi comune della coda, la quale costituirebbe il terzo strato. Sotto questo, e divisi dai sepimenti già accennati, trovansi i muscoli sacrococcigei, divisi 1.º in *superiori*, detti anche muscoli *elevatori* della coda, ciascuno dei quali alla sua volta divide in due fasci ossia i mediani ed i laterali; 2.º in *la-*

Fig. 21.



Sezione trasversale della coda d'un cavallo, presso la sua base. *qq* pelo, sotto cui vedesi l'aponevrosi coi relativi tramezzi; *aaa* muscoli elevatori; *b m.* coccigoi laterali; *d* logamonto sospensore dell'ano; *e* monisco; *fg* arteria e vena coccigea superiore; *h i k* fascio nerveo-vascolare laterale; *l m n* id. laterale inferiore; *o p* arteria e vena coccigea inferiore.

terali, piuttosto piccoli; 3.º in *inferiori*, detti pure muscoli *abbassatori* della coda, i quali si suddividono pure in due fasci per ciascuno. Alla base della coda, fra i due fasci mediani degli abbassatori vedesi un fascetto, di colore carnicino assai sbiadito, fascio, che è detto impropriamente legamento sospensore dell'ano; ma che costituisce invece un vero muscolo. Tale fascio va diminuendo gradatamente, fino a perdersi del tutto alla distanza di poco più d'un decimetro dalla base della coda. I principali vasi della coda sono l'arteria e la vena coccigee mediane od inferiori, decorrenti prima sopra il legamento sospensore dell'ano, e, dove questo vien meno, nel connettivo, che trovansi frai due muscoli abbassatori, proprio di contro ai corpi delle vertebre coccigee, dove queste presentano una piccola doccia, rappresentante l'arco emale d'altri animali. Nei muscoli laterali trovansi pure un'arteria ed una vena coccigea laterale per parte, talora varie ma piccole coccigee

superiori trovansi nei muscoli elevatori. I vasi maggiori laterali sono accompagnati da un tronco nervoso, che prende il medesimo epiteto dei vasi, ai quali è satellite. Coi vasi coccigei inferiori decorrono pure grossi vasi linfatici. I nervi principali sono i coccigei laterali *k*.

CAPO XXXIX.

LESIONI ALLE VERTEBRE COCCIGEE.

Il numero delle vertebre coccigee si può trovare più o meno aumentato o diminuito congenitamente, per cui gli animali domestici possono nascere già con un numero maggiore o minore di vertebre di quello che è dato come limite estremo delle oscillazioni fisiologiche numeriche di esse. Il caso dell'aumento numerico è il più raro ad osservarsi: più frequente è invece la diminuzione numerica. È notato che in talune famiglie di cani, nelle quali per molte generazioni si è usato di far portare a tutti gli individui la coda corta, amputandola, nascono di tanto in tanto dei cani *anuri*, cioè congenitamente scodati. Talora invece la mancanza di vertebre coccigee si può osservare congenita anche in qualche individuo bovino od equino per il così detto arresto di sviluppo. Questi fatti hanno per il Chirurgo un'importanza molto secondaria: nè, ch'io mi sappia la protesi caudale fu finora fatta sugli animali domestici che per grossolana cozzoneria, facile a scoprirsi.

Quando un soverchio numero di vertebre renda la coda troppo lunga e l'animale men bello, il rimedio è semplicissimo: non s'ha che da amputare la coda, esportandone un tratto conveniente.

Più importanti per noi sono le lesioni acquisite, di cui io dirò in paragrafi speciali.

§ I. **Fratture.** — La mobilità notevole della coda e la cedevolezza dei menischi intervertebrali, i quali costituiscono gli unici mezzi proprii d'unione intervertebrale di quest'appendice, e finalmente l'essere le vertebre coccigee circondate d'ogni parte da muscoli, che fanno loro da cuscinetto, sono condizioni, che rendono difficili ad avvenire le fratture delle vertebre caudali. Ma difficile non è sinonimo d'impossibile: ed infatti noi vediamo non rarissimi i casi di tali fratture, ed io stesso ebbi a vederne parecchi esempi. Esse sono più frequenti nel cane; ma parecchi casi se ne raccolsero anche negli equini, nei bovini ed in altri animali domestici. E talora

si vedono anche in animali non domestici. Nella Scuola di Torino esiste uno scheletro di Canguro gigante, la cui coda è deformata da un grosso callo.

Le cause più frequenti di tali fratture sono i calpestamenti della coda fatti da cavalli, da bovi, specialmente se ferrati, e da uomini, l'essere stata la coda colta fra i battenti d'un uscio o d'una porta, il passaggio di ruote di veicoli, o la caduta di gravi sulla coda stesa sul suolo. L'Hertwig dice che la coda può fratturarsi per cadute dell'animale all'indietro: lo Zundel parla di fratture della coda per contracolpo.

Lo Stockfleth dice avvenirvi qualche volta le fratture nelle trazioni, che si fanno colla cinghia, per sollevare un pie' posteriore al cavallo; ma probabilmente esso intendeva di parlare della diastasi coccigea. Egli poi racconta che in un podere la massima parte delle vacche avevano la coda deformata da uno, due o tre calli per fratture vertebrali. Ricercatane la causa, si trovò che una contadinotta, incaricata della mugnatura, per risparmiarsi le codate delle vacche aveva pensato d'immobilizzare le code coll'infrangerne qualche vertebra, salvo a rifare l'operazione quando, formatosi un callo, la coda, non più dolente, riprendeva la libertà de'suoi movimenti. Lo Stockfleth ci informa che tale alzata d'ingegno costò alla ragazza tre settimane di carcere per maltrattamento d'animali.

Per la violenza della causa produttrice della frattura, sovente questa è comminuta, talchè alcuni piccoli frammenti si necrotizzano; altre volte la frattura è scoperta per ferite più o men gravi delle parti molli: sovente tali fratture nel guarire lasciano dei calli deformanti; ovvero, guarendo l'animale da sé, la coda rimane torta per tutta la vita.

La diagnosi delle fratture caudali non suol presentare difficoltà. Sovente l'anamnesi ci mette sulla buona via, col riferirci esattamente sull'eziologia del male. Qualche volta ci viene detto, ed è facile constatare che l'animale ha continuamente la coda che pende inerte, nè viene punto rialzata, ovvero che, quando viene sollevata, presenta cubitature abnormi, per cui una parte devia da un lato, o più sovente pende verticale al suolo. L'animale presenta dolore notevole alla coda, sovente tumefazioni, escoriazioni o ferite, più spesso contuse. Nel maneggiare la coda è facile l'apprezzare una mobilità abnorme in un punto di essa, ed anche uno scroscio, per solito minuto e multiplo. Secondo lo Stockfleth, se la frattura nella vacca esiste alle prime vertebre coccigee, l'animale per il dolore presenta una certa

rigidità del treno posteriore e perfino dolore nel defecare e nell'orinare; la coda non può essere rialzata che malamente, e l'animale dà meno latte e dimagra.

Più tardi, oltre alle deviazioni della coda, si possono vedere calli deformanti e fistole osteopatiche per carie o per necrosi. Tra le complicazioni delle fratture con ferite contuse e lacere notasi anche il tetano.

La prognosi per lo più è favorevole per l'animale; per la parte suol essere parimente favorevole nel più di casi: talora peraltro la coda è così malmenata, che cade gangrenata, o deve essere amputata.

La cura delle fratture in discorso consiste nel rimettere a posto i frammenti, e nel mantenerveli. Per soddisfare al primo precetto si fa fissar l'animale in piedi o sdraiato, secondo la specie e l'indole di esso, e quindi si fa fare trazione sulla coda al di dietro della frattura, mentre si cerca con adatte manipolazioni di rimettere a mutuo e regolare contatto i frammenti. Ciò fatto, occorre che il Chirurgo, sempre facendo tener tesa la coda, applichi un apparecchio di contenimento, già preparato in precedenza. Tale apparecchio può essere una fascia intrisa nel silicato di potassa sciolto, o nella poltiglia di gesso preparata all'istante. Nei cani io ricorro alle doccie che possono pure usarsi negli animali maggiori. Esse possono essere di latta, di lamiera di ferro, o, meglio di canna o di sambuco. Fatta applicazione d'uno strato di stoppa o di cotone sulla coda, su tale strato s'applicano due doccie in modo, che includano e stringano un pocolino la coda, e si fissino con giri di spago o con una fasciolina. Anche il bendaggio con ferule di legno, di cartone, di cuoio o di gutta-perca può dare buoni risultati. Tali apparecchi devono restare a posto dalle due alle quattro settimane.

Se esista ferita, per solito si cerca di fare un bendaggio amovibile con una doccia sola, con cui si mantiene in buona posizione la coda, dopo d'aver medicata giornalmente la ferita nel modo ordinario. I frammenti del tutto staccati e denudati si possono esportare. Se la coda è minacciata di gangrena, o se questa sia già sviluppata, come pure se la frattura sia molto comminativa, si deve amputar la coda.

In una vacca, a cui s'era rotta la coda nel farvi su trazione per cavarla d'un fosso, in cui era caduta, lo Chaumontel ottenne la guarigione della frattura col sospendere la coda con puleggie e pesi, come si fa talora in seguito alla miotonia coccigea nel cavallo.

§ II. **Lussazioni.** — Alle articolazioni intercoccigee, come alla sacrococcigea possono incontrarsi i tre gradi di lesione nella connessione, cioè la semplice distrazione, la sublussazione e la lussazione completa, la quale, essendo costituita da rottura del menisco fibro-cartilagineo, diventa una vera diastasi.

Le cause di tali lesioni sono le trazioni vigorose fatte sulla coda per sollevare l'animale, o per mutarlo di posizione quando è coricato, le trazioni sulla fune o sulla cinghia legate alla coda per sollevare un piè posteriore, talora colpi dati sulla coda, il passaggio o caduta di gravi in corrispondenza del menisco interarticolare.

La sintomatologia è molto simile a quella delle fratture; mancano però i fatti del crepitio o dello scroscio, dovuto all'urtarsi ed al confricarsi dei frammenti. Nella sublussazione come nella distrazione si può vedere la coda pendente inerte da un certo punto fino all'apice di essa, e più o meno deviata. Nella lussazione completa non è difficile trovare una discontinuità nella serie delle vertebre rudimentali, di tale appendice. In qualche caso s'osserva che la vertebra posteriore lussata, invece che per la sua estremità anteriore, o meglio superiore, s'è posta e fissata a contatto coll'estremo periferico della precedente per un punto laterale del suo corpo.

A caso recente il pronostico è assai favorevole, potendosi con mezzi assai semplici ed in poche settimane avere una guarigione completa. Se vi sieno complicazioni, il pronostico è subordinato a queste. Se invece il caso è cronico, le nuove aderenze, talora molto robuste, che fissano solidamente le ossa in posizione abnorme, rendono più difficile, talora impossibile la guarigione.

La cura non varia gran fatto da quella delle fratture. Si tratta anche qui di rimettere a posto le ossa spostate e mantenerle mediante una fasciatura adatta. Ciò vale anche per i casi di sublussazione. Si possono poi fare cure ripercuzienti o fondenti secondo il caso.

§ III. **Anchoriosi.** — In seguito a fratture, distrazioni, lussazioni ed anche a semplici contusioni si può produrre l'anchoriosi coccigea, per solito limitata ad una o due articolazioni vicine. Io l'osservai nel Canguro di cui ho parlato nel § I, in un gatto ed in alcuni cani. Se l'anchoriosi non deforma la coda, può passare inosservata; ma talora rende la coda torta, da simulare una ritrazione muscolare, o ne impaccia la libertà dei movimenti, ovvero ingrandisce più o meno in un dato punto il torso della coda, e deprezza l'animale.

La diagnosi in questi casi è facile; la inflessibilità della coda

per un certo tratto, la deviazione dalla direzione normale, l'ingrossamento, ed alcuni dati anamnestici sulle cause del male ci aiutano grandemente. Il male più spesso è incurabile. In qualche caso di coda torta per anchilosi si potrebbe, ove ne valga la pena, cercare di rompere l'anchilosi, rimessa quindi la parte in buona direzione, curarla come d'una frattura. Nel cane, nel gatto e talora anche nel cavallo, se l'anchilosi angolare è verso la punta della coda, si amputa nel modo ordinario la parte deviata.

§ IV. **Necrosi: Carie.** — Nelle fratture comminutive, in seguito all'amputazione della coda, per esulcerazioni, per flemmoni gravi, ed in particolar modo in seguito all'innesto della pleuropolmonite essudativa nei bovini, talora per fasciature o lacci troppo strettamente applicati alla coda, noi vediamo non raramente la necrosi di un tratto o d'un'intera vertebra, talora di parecchie vertebre coccigee, e bene spesso anche dei tessuti molli, che le circondano. Qualche volta invece avviene le necrosi dell'osso solo, perchè questo da un processo ulcerativo o da una ferita è stato messo allo scoperto, come vediamo specialmente all'apice della coda di certi cani, e, più sovente ancora, alla punta della coda di certe scimmie. Nei nostri climi è ben raro il congelamento della coda, ma se ne sono dati degli esempi: ed io ho avuto in clinica una scimmietta, la quale, in una rigida notte invernale, riportò gangrena per congelamento di un tratto della coda, di un tratto degli orecchi e di alcune dita. Nel maiale non è raro di vedere necrosi della coda per ergotismo. Nelle scimmie e nei cani se ne vedono casi per paralisi trofica, per trombosi arteriosa, per esulcerazioni varie. Finalmente in seguito alla miotomia caudale, non eseguita asetticamente, o per la fasciatura disadatta dopo la miotomia stessa, il contatto prolungato di pus o di sanie coll'osso dà bene spesso luogo alla necrosi ossea.

Per la causa ultima ricordata può pure svolgersi la carie. Non raramente, dice il Dieterichs, per la mala abitudine di molti cocchieri e proprietari d'incidere l'apice della coda di cavalli affetti da coliche, o nell'amputazione della coda se si adopra uno strumento smusso, si contunde l'osso e le parti circostanti, oppure si frantuma la vertebra. Ne nasce una tumefazione suppurante, che dura finchè la vertebra, così lesa o fortemente infiammata, si sfalda e si consuma, suppurando fino all'articolazione prossima. Cadono i crini, e si vede il moncone assai tumefatto, sovente sforacchiato da numerose fistole, da cui geme un umore fetido.

La diagnosi è assai facile. Se la carie esiste presso la punta, la miglior cosa è fare l'amputazione di questa. Se invece sia presso la base, si può con una o più incisioni denudare l'osso ammalato, raschiarlo, quindi si medica con jodoforme e bendaggio antisettico da ripetersi al bisogno.

I bovini presentano talora una malattia, prodotta da sudiciume, o da traumi, nella quale la punta della coda si esulcera, alterandosi in modo, che le vertebre stesse vi sono compromesse e diventano cariose. Tale malattia è assai rara nei nostri paesi; ma lo Zundel la dice frequente nella Svizzera, nell'Alsazia, nella Germania del sud, e perfino epizootica nella Filandia e nella Scandinavia, quando al foraggio ordinario si sostituiscono i muschi ed i licheni.

Benigna nel caso in cui essa si limiti all'apice della coda, diventa grave se la carie invada le vertebre superiori. Ai fatti locali si aggiungono allora inappetenza, irruminazione, febbre etica e sovente anche la morte.

Per quanto è a mia cognizione, non si hanno ancora conoscenze profonde e complete sulla natura del male e sull'eziologia di esso.

La cura di esso consiste nel migliorare le condizioni igieniche degli animali ammalati (pulizia, buon alimento, aereazione delle stalle), nelle scarificazioni profonde alla coda, nelle frizioni d'essenza di trementina, o più tardi nell'amputazione.

§ V. **Pseudartrosi.** — Il Dieterichs dice che nell'inglesatura si possono ledere più o men gravemente i menischi intervertebrali, i quali si rammolliscono e scompaiono, sicchè le vertebre vicine vengono a contatto diretto, stabilendosi una specie di falsa diartrosi. Pseudartrosi vere possono poi insorgere per troppa mobilità durevole dei frammenti, in seguito a fratture. Se sia richiesto, il Chirurgo può far un'icisione longitudinale, mettere a nudo la pseudartrosi, irritarne meccanicamente i capi, quindi fasciar la coda come dopo una frattura. Tale cura, eseguita asetticamente, può dare buon risultato: ma ora è da preferirsi l'infissione di chiodi d'avorio o d'osso nella pseudartrosi, senza praticare ampie ferite. Tale processo, molto usato nelle pseudartrosi dell'uomo, se eseguito in una perfetta antisepsi e seguito dall'immobilizzazione della parte, dà risultati molto migliori che il precedente.

FLOGOSI; SOLUZIONI DI CONTINUO ALLA CODA.

Tutti quelli, che han parlato dell'innesto della pleuropneumonia essudativa dei bovini, hanno detto della possibilità che a tale operazione consegua una tumefazione maggiore o minore, la quale si accompagna talora con edema alle parti più declivi dell'organo, e sovente finisce colla gangrena, la quale richiede l'amputazione della coda. L'Ercolani aveva detto non trattarsi qui di una flogosi nel senso vero della parola, ma di un processo specifico, dovuto a speciali microrganismi. Questo accidente peraltro è abbastanza raro, giacchè dalle statistiche dei diversi autori risulterebbe presentarsi esso nel circa il 7% delle inoculazioni, ed è dovuto allo svolgimento nella parte inocolata di alterazioni specifiche, quali si vedono nel polmone, se la malattia vi s'è svolta per contagio, donde le tumefazioni, gli indurimenti e gli edemi collaterali, e la formazione, di trombi nei vasi ed il consecutivo arresto di circolazione, la gangrena e la caduta della coda in alcuni casi; in altri casi lo estendersi della tumefazione, talora durissima, fino alla radice della coda non solo, ma alle ghiandole linfatiche del bacino e perfino ai muscoli del bacino, dei lombi e delle coscie.

Ma col virus pneumonico si può talora inoculare anche quello settico; ed allora non più dopo qualche settimana, od anche dopo qualche mese, ma dopo pochi giorni s'hanno fatti locali e generali di infezione settica (tumefazione flemmonosa, edema maligno, gangrena, febbre settica), i quali richiedono un intervento pronto ed attivissimo del Veterinario, per evitare la perdita dell'animale.

Si possono prevenire tali danni innestando alla punta della coda un virus raccolto da animali uccisi di fresco, e che presentino lesioni polmonari incipienti e poco estese, oppure un virus attenuato con opportune colture; circondandosi sempre delle più scrupolose precauzioni antisettiche. Gli animali inoculati devono essere tenuti in stalle ben aereate, pulite, e su lettiere abbondanti e non sudicie. Svoltasi una tumefazione notevole, si deve incidere con varie scarificazioni piuttosto profonde ed ampie, le quali, sbrigliando la cute e l'aponevrosi sottostante, diminuiscono la tensione di queste, danno esito a molt'essudato, favoriscono perciò il disinfiamento, ed impediscono la stasi. Tali incisioni si devono medicare da prima

con acqua tiepida, poi disinfettare con le solite soluzioni al sublimato, boriche o feniche. Svoltasi la gangrena, non resta che praticare l'amputazione pronta della coda, nei limiti del tessuto vivente e meno ammalato.

Non è raro di vedere accidenti flogistici anche gravi in seguito alla miotomia coccigea e specialmente quando questa vien praticata col metodo scoperto od all'antica. La mancanza di cautele antisettiche sia per ciò che concerne la parte, gli strumenti, le mani dell'operatore e la medicatura, sia per ciò che concerne l'ambiente, in cui l'animale è tenuto e le medicature successive costituisce la causa principale della flogosi e degli ascessi consecutivi. I ~~quasi~~ ^{quasi}, essendo la coda mantenuta rialzata, e non potendosi versare all'esterno perchè occlusi dalla fasciatura, possono scendere fin sul periostio e sull'osso, arrecandovi i danni già ricordati; ovvero estendersi all'avanti sotto la cute o sotto l'aponevrosi d'invoglio della coda, ed arrivar fin presso l'ano, o penetrare nel bacino, costituendo così ascessi dissecanti, flemmoni al bacino e fistole varie.

Il sottocoda è ben sovente esso pure causa di simili ascessi per le contusioni, alle quali talora dà luogo, ovvero è causa di ulceri trasversali più o meno profonde. Contusioni, flemmoni ed esulcerazioni conseguono anche a malattie pruriginose della coda, come rogna e tigna, per il grattarsi o per il mordersi che fa l'animale.

Il Leisering esaminando un'ulcera abbastanza grave alla punta della coda d'un cavallo, vi trovò degli ammassi puntiformi oscuri, formati da funghi, e fra le cellule del reticolo malpigliano vide delle spore libere. La cute così esulcerata era assai ingrossata per elefantiasi, il connettivo sottostante edematoso, gli altri tessuti sani.

Finalmente molti neoplasmi alla coda possono pure esulcerarsi, come vedremo più avanti.

Già il Dieterichs aveva notata ~~la~~ ^{la} facilità, colla quale si possono trovare nelle piaghe e nelle ulceri alla coda dei cacchioni o delle uova di ditteri. E questo fatto attrasse più tardi l'attenzione dei dott. Regis e Bosio, i quali videro che anche le semplici ferite fatte dalle zecche sotto la coda dei puledri, diventano ulceri, da cui possono avere origine fistole perianali, gangrena della parte, ed assorbimento di sostanza purulenta o settica. L'uso del sublimato corrosivo in polvere e dell'olio empireumatico è di tale efficacia, che per solito basta una sola medicatura per uccidere e far cadere i parassiti: l'ulcera si fa subito piaga di buona natura, e guarisce spontaneamente.

In animali, che per malattie del rachide, degli arti o nervose hanno bisogno di aiuto giornaliero per rialzarsi, non è raro trovare delle ferite presso l'attaccatura della coda, le quali diventano presto vere ulceri (crepacce). E talora si vedono ferite trasversali complete da amputazione accidentali. Mentre io era veterinario condotto, vidi una vacca, a cui non era rimasto che circa un palmo di coda e fui assicurato che l'animale aveva perso il resto perchè, avendola attorta casualmente attorno ad un albero, presso cui pascolava, nel pararsi le mosche, cominciò a farvi sopra una sì violenta trazione, che la coda si strappò, ed all'animale non rimase che quel breve moncone.

In qualche cavallo vidi la punta della coda affatto calva ad esulcerata superficialmente, e lo stalliere attribuiva ciò all'essere la coda rosicata da topi durante la notte, senza che l'animale mostrasse di risentirne il menomo dolore. Io non posso dire se questo sia un fatto o semplice storiella; come l'ho comprata la rivendo: debbo però aggiungere che le rosicature dei topi all'unghie dei cavalli e specialmente alla benda perioplica e lì vicino, le ho potute constatare più di una volta.

La diagnosi delle ferite, piaghe, ulceri e fistole alla coda è per solito assai facile a farsi; e generalmente chi richiede l'opera nostra viene colla diagnosi già bell'e fatta. In qualche caso un'apertura fistolosa si scopre accidentalmente, o ci viene tradita dal pus o dalla sanie, che conglutina i crini. Io ho avuto in clinica un cavallo, in cui esisteva un'apertura strettissima fistolosa al lato destro verso la base della coda, la quale apertura non fu scoperta che accidentalmente, dopo varii giorni di permanenza di esso in clinica.

Nelle fistole osteopatiche per solito s'anno margini fungosi, pus sanioso, e come sabbioso; e lo specillo insinuato nel tragitto va ad urtare contro l'osso cariato o necrotico. Le iniezioni esplorative tornano anche qui talora di molto giovamento.

La prognosi, in generale molto favorevole per l'animale come per la parte, può diventare grave se sia difficile il rimuovere le cause delle soluzioni di continuo, come nei casi di gravi lesioni ossee, o se sieno già insorte notevoli complicazioni locali, come fistole al bacino, cellulite pelvica, gangrena; o generali, come quelle dovute ad assorbimento di sostante settiche. Talora la prognosi è grave solo per la parte, richiedendo la malattia l'esportazione di una o più vertebre, il che deformerebbe assai l'animale, per cui si presceglie l'amputazione della coda.

La cura delle ferite, ulceri, fistole, ascessi, non varia qui sostanzialmente dalla cura, che di tali malattie si suol praticare in altre parti del corpo degli animali: perciò io non m'arresto a farne speciale parola.

Nei casi di ablazione di gran parte della coda, come nei casi di calvizie per malattie cutanee (la così detta *coda di sorcio*), si suole talora, per rendere men brutto l'animale, trattandosi d'equini, o per cozzoneria praticare una *protesi caudale*, o riposizione della coda. Per ciò ad un cadavere di cavallo si scuoia la coda, spaccata per il lungo nella sua faccia inferiore, e la pelle si fa conciare coi crini. Agli orli della spaccatura si assicurano quattro cintolini o nastri del colore del mantello del cavallo, a cui si vuol fare la protesi, due per parte, coi quali si affibbia od annoda questa specie di parrucca caudale sul moncherino vivente. Non occorre aggiungere che i capi dei cintolini o dei nastri non devono apparire, e che la coda posticcia non si applica che nelle occasioni solenni e per breve tempo. Ma tale applicazione viene talora fatta con sì fine accorgimento, che non è raro il caso che un compratore non rimarchi la frode, e resti ingannato.

CAPO XLI.

RITRAZIONI: TUMORI ALLA CODA.

Oltre che per fratture mal consolidate, per lussazioni e per anchilosi, si può vedere in tutti i mammiferi domestici la *coda torta* per ritrazione: e questa può esistere tanto nei muscoli coccigei, quanto nella guaina aponevrotica, quanto ancora in ampie cicatrici, le quali, com'è noto, si rattraggono col tempo, in proporzione diretta della loro ampiezza e grossezza, fino a far deviare talora notevolmente la coda. Delle ritrazioni muscolari od aponevrotiche bene spesso la causa ci sfugge: molte volte esse sono congenite, ed in qualche caso anche ereditarie, come vide il Veterinario prussiano Burmeister.

La ritrazione acquista è per lo più dovuta ad atrofia o distruzione di un tratto d'alcuno dei muscoli coccigei, a miosite; ovvero è conseguenza di una *inglesatura* male eseguita, oppure di trascuratezza nelle cure consecutive a tale operazione.

Naturalmente la coda devia dal lato della ritrazione; di qui delle storture, per lo più laterali, che deformano l'animale, ed hanno tanto maggiore importanza, quanto più questo è di prezzo. In ogni caso la coda suole essere curva ad arco di cerchio, al quale può partecipare tutta la coda, o solo una parte di questa, se la ritrazione è limitata. Nei vitelli io ho visto code, che, dopo descritto un breve

arco di cerchio laterale, tornavano in direzione verticale verso la punta: nei cavalli per solito ciò non si verifica. Nei cani si vede talora la coda torta solamente per un breve tratto verso la punta.

Constatare che l'animale ha la coda torta è una cosa facilissima; e negli equini il difetto si rende anche più evidente se si spinge l'animale al trotto od al galoppo, per poco che la coda sia rialzata. Coll'ispezione visuale e più con quella tattile si riesce non difficilmente ad escludere che si tratti di anchilosi o di fratture o lussazioni mal ridotte. La coda torta può pur essere dovuta a paralisi d'uno o più muscoli caudali; ma anche in questo caso la diagnosi differenziale non presenta difficoltà di sorta, perchè torna possibile il ridurre la coda, piegata dalla parte dei muscoli sani per la tonicità di questi, verso la parte degli antagonisti paralitici. Nei casi di ritrazione cioè o non può ottenersi, oppure non si ottiene che rendendo molto tesi, duri e sporgenti i muscoli o fasci muscolari ritratti. Se invece si tratti di ritrazione cicatriziale, la cicatrice dura, calva, rugosa, capita subito sott'occhio.

Negli animali giovani, e quando le vertebre ed i menischi non siano ancora deformati dal lungo rimanere in posizione anormale, si può con molta facilità ottenere una guarigione completa. Se la deformazione è verso la punta della coda, specialmente se si tratti di cani od anche di equini, si fa l'amputazione. Nei bovini alla deformazione, se non sia notevole, non si annette molta importanza. Se invece la deformazione interessi tutta la coda, e la ritrazione risieda verso l'attaccatura di questa, si fanno altre cure.

Se si tratta di ritrazione cicatriziale superficiale, il Chirurgo, coricato l'animale, pulita e disinfettata la parte, incide trasversalmente la cicatrice in uno o più punti, disseccando alquanto i margini dell'incisioni fatte; quindi pone in buona direzione la coda, arresta l'emorragia, spolvera la ferita di jodoforme, e mantiene retta la coda con un bendaggio, colle ferule od anche con una doccia. Se le incisioni sono multiple, fra l'una e l'altra dev'essere lasciato tanto tessuto, che non minacci di cadere in gangrena: i lembi dissecati devon essere ben soppannati di connettivo e d'altri tessuti, perchè la loro vascolarizzazione si serbi sempre tale da evitare l'asfissia locale. Meglio che retta, la coda può essere curvata un poco in senso inverso alla piegatura, che le imprimeva la ritrazione. In tal modo si corre minor pericolo di vedere a riprodursi la deviazione, quando si ritragga la nuova cicatrice, la quale suol essere alquanto estesa e profonda.

Nei casi di ritrazione muscolare od aponevrotica il Chirurgo può praticare lo squarciamento dell'aponevrosi ritratta, dopo di averla messa a nudo con un'incisione trasversale della pelle; se invece si tratti di ritrazione muscolare, la migliore e la più sbrigativa delle cure è quella di praticare la miotomia dell'organo ritratto, operazione, che si fa nei medesimi modi, in cui si fa la cosiddetta inglesatura, di cui io parlerò nel capo seguente. Le cure consecutive alla miotomia ed all'aponevrotomia non variano notevolmente da quelle, che conseguono allo squarciamento delle cicatrici ritratte.

Di *neoplasmi* alla coda occorre frequentissimamente di raccogliere esempi. Dei melanomi, frequentissimi alla faccia glabra della coda di cavalli grigi e bianchi, avevasi conoscenza fin da Lorenzo Rusio che li chiamò col nome di *Langio della coda*. Il Brugnone li chiamò col nome volgare ed improprio di *emorroidi*, e li disse ereditari. Il Toggia parlò pure della malattia, ripetendo col Brugnone che le emorroidi danno origine al mal del langio.

Per solito i melanomi si presentano come masse tondeggianti, multiple, separate od agglomerate, aderenti all'aponevrosi ed alla cute, verso la base della coda ed attorno all'ano, dapprima assai dure, di volume vario da quello d'un cece od anche meno a quello di un uovo di tacchina, che raramente sorpassano.

Si moltiplicano col tempo, invadendo parti vicine e diffondendosi alle lontane. Più tardi si rammolliscono, la cute assottigliata si rompe, dando esito ad un liquame grigio d'ardesia o nero come inchiostro di China stemperato, fetente. L'ulcera di cattiva natura si fa spesso fagedenica, fino a far perdere la coda all'animale, ed invadere le parti vicine. La compressione dei tumori sui muscoli caudali e sugli altri organi li atrofizza, ed il neoplasma finisce col sostituire i tessuti normali. La coda, già bitorzoluta e deformata, diventa anche più o meno torta. I melanomi non costituiscono una specie sola di tumori, ma possono essere fibromi, sarcomi (e, secondo i miei studii, alla coda sarebbero più frequenti i fibroplasti del Eebert), oppure veri carcinomi. Questi ultimi sono i più rari. La diagnosi generica di melanomi è assai facile per il trovarsi alla coda d'animali per solito grigi o bianchi, raramente nei bai, per essere numerosi, per il trasparire la loro tinta grigia o nera, per il facile diffondersi e moltiplicarsi anche in parti lontane.

La prognosi sovente è grave, anche trattandosi di un melanoma.

unico, esportato il quale, non tardano a presentarsene altri. Lasciati poi a sè, seguono le sorti già indicate.

I papillomi sono abbastanza frequenti all'apice della coda dei bovini, ove assumono l'aspetto di verruche, per solito assai numerose, confluenti, e che s'estendono pian pianino verso la base dell'organo. Nei movimenti della coda, per urti, od altri traumi s'esulcerano, sanguinano, e la coda diventa sordida, fetente, calva. Ho già detto che io ritengo come contagiosi tali neoplasmi.

Il prof. N. Lanzillotti ed io studiammo un caso di epitelioma diffuso alla coda di un bove. Questa era esulcerata, coperta di croste, a superficie un po' bitorzoluta, ma il male s'estendeva alla sola metà inferiore. Rari vi sono i discomicomi, o botriomicomi negli equini.

Dei tumori ossei, salvo il caso d'anchilosi o di calli esuberanti, rarissimamente se ne raccolgono esempi. Un sol caso di fibrangioma fu raccolto, per ciò che io conosco, alla coda del cavallo dal Friedberger. Il tumore, esportato alla radice della coda, era grande come la testa d'un bambino, e pesava grammi 1300. La sua struttura era fibrosa, con molte striscie fatte da elementi fusati. La superficie escoriata era ricchissima di vasi, che, secondo il Bonnett, il quale fece l'esame microscopico del tumore, non erano altro che i vasi del corpo papillare ectasici.

Importante per la sua stranezza è il caso registrato dal Melano tra varie *anomalie anatomiche*, da lui osservate al macello di Torino. « Un agnello aveva la coda terminata a guisa d'un piede avente cioè le ultime ossa coccigee divise e munite d'unghioni. » Questa specie di tumore teratoide, seppure può dirsi tumore, potrebbe, stracchiando un po' l'interpretazione del fatto, ritenersi come una conferma anatomica o teratologica che la coda anche negli animali superiori, non solo negli uccelli, nei pesci ed altri, dev'essere ritenuta come spettante all'apparato locomotore. Ed il fatto del Melano non è l'unico di questo genere, essendosi viste vere unghie (artigli) perfino alla coda di leoni.

Sulla diagnosi e prognosi dei neoplasmi alla coda io ho poco da aggiungere a quant' ho detto e ripetuto a proposito dei neoplasmi d'altre parti, se non che il pronostico è qui in generale un po' più favorevole, per la facilità d'una buona cura radicale.

Questa consiste o nell'esportazione pura e semplice del tumore coi soliti mezzi chirurgici, ovvero nell'amputazione della coda nei limiti del tessuto interamente sano.

Appendice. — sotto il nome generico di *malore della coda* (*Sterzseuche*) il veterinario wurtemberghese Rothfritz descrisse una malattia, ch'egli osservò spesso nelle vacche e nelle vitelle, e raramente nei tori. Essa comincia in mezzo alla ciocca dei crini, e di là s'estende in alto. I sintomi locali sono i seguenti: la pelle nel punto ammalato è un po' tumefatta; più tardi scema il volume e la consistenza della coda, cosicchè vi si può fare un nodo. Possono cader ammalati da tre a sette nodi della coda; ma i due inferiori sono sempre illesi. La diagnosi è facile; basta sollevare la parte superiore della coda per vederne il tratto inferiore pendere paralitico. Sovente coesistono sintomi generali: l'animale dimagra, sono impacciati i movimenti del treno posteriore; insorge qualche volta la diarrea, e, nei casi più gravi, l'animale semiparaplegico non può rialzarsi. L'appetito non diminuisce. La malattia è più grave negli animali da lavoro, ed è probabilmente nervosa, centrale.

La cura si fa incidendo dapprima la coda, a cominciare dall'ultimo tratto sano superiore fino in basso, e nell'incisione si pongono degli irritanti: internamente si danno i tonici, la noce vomica, gli eccitanti. Se esiste diarrea, s'amministrano astringenti, e si praticano frizioni canforate lungo la colonna vertebrale.

Finalmente si conosce qualche caso d'aneurisma dell'arteria coccigea mediana. Il Wulf ne vide un caso in una vacca, che guarì colla cauterizzazione: e possono in casi simili giovare le iniezioni di percloruro di ferro, di cloralio, e l'allacciatura semplice o doppia del vaso ectasico.

CAPO XLII.

OPERAZIONI SULLA CODA.

Alcune di queste operazioni sono assai semplici, come taluni salassi e come l'innesto della polmonite essudativa dei bovini; altre alquanto più complicate; tutte però di uso assai comune. Io le descriverò brevemente.

§ I. **Salassi.** — Nei maiali e nei cani il salasso alla coda viene praticato molto sovente dai contadini, dagli allevatori, dai cacciatori in questo modo. Posata la punta della coda sur un ceppo di legno, se ne amputa un nodo con un colpo di falchetto, di mannaia o di coltello: ovvero, afferrata la coda colla sinistra, se ne taglia un nodo con un grosso paio di forbici da sarto o con forbici da potare. Nei porci, negli ovini, più raramente nei bovini alcuni fanno il salasso appoggiando la punta della coda sopra un ceppo di legno, quindi con un grosso coltello ed un mattero od un sasso incidendola longi-

tudinalmente per circa 4 centimetri. Il sangue, che cola da siffatti tagli, è in discreta quantità; ma, quando sia scarso per essere la ferita troppo contusa, si suole aumentar l'emorragia battendo l'apice della coda con un piccolo cavicchio di legno, a colpi frequenti e non grandi.

Nei maiali e talora anche nei cani io ho visto a fare dei salassi incidendo i tessuti molli della faccia inferiore della coda, a due dita dalla base di questa, con un coltello, che è spinto verticalmente in alto, finchè il filo di esso si arresta contro una vertebra. Ho però anche visto che se il coltello invece della vertebra incontra un menisco, la coda viene incisa quasi tutta, con grande meraviglia dell'abile operatore; e per solito suol caderne in gangrena la parte inferiore al taglio.

Nei bovini e negli equini si fa ancora talvolta il salasso alla coccigea inferiore, salasso che è una vera artero-flebotomia. Per praticarlo si può usare la fiamma, il lancettone, una foglia di salvia bitagliante od un bistorino. L'apparecchio di medicatura consta d'una benda arrotolata, d'una compressa di tela fine, d'un po' d'acqua colla spugna.

L'animale è contenuto in piedi: basta sollevargli un arto anteriore, od impastoiare e tirar all'avanti il posteriore destro. La morsetta nei bovini, il torcinaso negli equini completano i mezzi di contenimento.

Il Veterinario si pone presso la natica sinistra dell'animale, solleva la coda e la lava alla faccia glabra, a circa un decimetro di distanza dall'attaccatura dell'organo. Se usa la fiamma, ne impugna il manico a piena mano, appoggia il polpastrello del pollice sul dorso della lama, proprio in corrispondenza della saetta, ed abbracciando coll'indice e medio la coda alla sua faccia dorsale, spinge il tagliente proprio nella linea mediana inferiore e trasversalmente a questa nelle carni, premendo sul dorso della lama col pollice, fino ad arrivare ad incidere vena ed arteria. Usando il lancettone, la foglia di salvia od il bistorino, se ne limita col pollice e l'indice la parte di punta, che dev'entrare nelle carni 10 millimetri o dodici; si tiene, come nel caso precedente, in posizione orizzontale la coda, e si incide sulla linea mediana inferiore, in senso trasversale. Un piccolo movimento in senso laterale fa sì che i vasi vengano incisi ampiamente od anche recisi del tutto. Il sangue sgorga abbondante, se il salasso è fatto a dovere: può peraltro cessare lo sgorgo, se la coda è abbassata od arrovesciata sul dorso, o se si formano coaguli occludenti la ferita. Anche qui, specialmente nei bovini, qualche colpo di cavicchio presso l'incisione fatta, aumenta l'emorragia. Questa s'arresta colla applicazione d'una compressa bagnata in acqua fresca, meglio se fenica, borica od al sublimato, e colla fasciatura circolare un po' stretta. Ovvero può bastare l'abbassar la coda e legarla stretta contro il perineo con uno spago od un nastro, che, assicurato ai crini, passa tra le coscie, e va ad assicurarsi al collo, alla cinghia od alla groppiera.

Un inconveniente, che può avere le più gravi conseguenze, è l'infissione e la spezzatura della punta del tagliente nel corpo d'una vertebra coccigea. Ad esso possono tener dietro la carie della vertebra, la necrosi, delle fistole, e perfino la gangrena. Lo stesso può accadere se la punta rimane infitta nella fibro-cartilagine. L'Hering si trovò una volta obbligato ad amputare la coda presso la sua attaccatura per un fatto simile. Si previene col non spingere troppo addentro la fiamma od il lancettone.

§ II. **Innesto della polmonera.** — Un certo numero di processi e di strumenti sono stati proposti ed impiegati a compiere tale innesto. Il più semplice è un ago da vaccinazione, od una lancetta lanceolata munita di una scanellatura nel mezzo d'una delle due facce e presso la punta. L'ago deve essere ingigantito ed irrobustito convenientemente. Il virus si raccoglie con tutta l'asepsi possibile, uccidendo un bovino dal terzo al sesto giorno di malattia, per dissanguamento, togliendone dei pezzi di polmone colle alterazioni del morbo ancora recente, e lasciandone sgocciolare il liquido serosanguinolento, che viene raccolto in un recipiente ben netto di vetro o di porcellana. Lo spremere il liquido, comprimendo le fette di polmone in un pannolino, non è tanto da raccomandarsi. L'ago si disinfetta alla fiamma. Si radono bene i crini all'apice della coda, e la parte si pulisce attentamente. Allora, fissato l'animale come per il salasso caudale, riempita di virus la scanellatura dell'ago, questo si caccia obliquamente sotto la pelle della coda, a circa un dito dall'apice di questa; e si ripete l'operazione in tre o quattro punti diversi, all'in giro.

Alcuni preferiscono fare due, tre o più scarificazioni e versarvi su il virus raccolto: altri praticano una o due ferite profonde, e v'innestano addirittura una fettolina di polmone ammalato, eppoi fasciano la parte con una benda od un nastro, perchè il polmone innestato rimanga a posto per circa 24 ore. V'ha finalmente chi, intrisi alcuni fili o nastri di canapa o di lino nel virus, con un forte ago da sutura inastato od ordinario li fa passare sotto la pelle, facendo come tre o quattro setoncini, sempre all'apice della coda. Tali setoni si rimovono dopo un paio di giorni all'incirca. Le ferite cicatrizzano abbastanza presto: per solito dopo qualche settimana, od anche dopo un paio di mesi appaiono alla coda i fatti, che io ho già ricordati.

§ III. **Miotomie coccigee.** — Il nome di *inglesatura* o la frase di *tagliare la coda all'inglese*, o più semplicemente il verbo *inglesare* s'adopra per indicare la miotomia dei sacro-coccigei inferiori, praticata nello scopo di dare un notevole predominio d'azione ai muscoli antagonisti, affinchè il cavallo porti, come si suol dire, la *coda a tromba*. Tale operazione si praticava prima assai frequentemente, ora invece è più raro che il Veterinario debba eseguirla, perchè, col diffondersi del sangue inglese nelle razze cavalline di Europa, s'è modificata molto la conformazione, la direzione della groppa e della coda, e l'attaccatura di questa, che non suole più aver bisogno dell'*inglesatura* per essere portata bene.

Dove peraltro occorra di praticarla, il Veterinario può scegliere il metodo *antico* o *scoperto*, oppure il metodo *moderno* o *sottocutaneo*. Nel primo si hanno parecchi processi, i quali si possono dividere in tre categorie, cioè a tagli longitudinali, ossia paralleli al decorso dei muscoli; a tagli trasversali, ossia perpendicolari al decorso dei muscoli; a tagli misti, ossia riunendo tagli longitudinali a tagli trasversali.

L'antico processo inglese, donde il nome dell'operazione, consisteva, nel fare cinque o sei incisioni trasversali al disotto della coda, dall'attaccatura di questa fin presso l'estremità, in vicinanza del punto, ov'essa è, nella stessa seduta, stata amputata. In seguito si trovò utile, per evitare la formazione di fistole, di fare la prima incisione a due dita di distanza dall'ano.

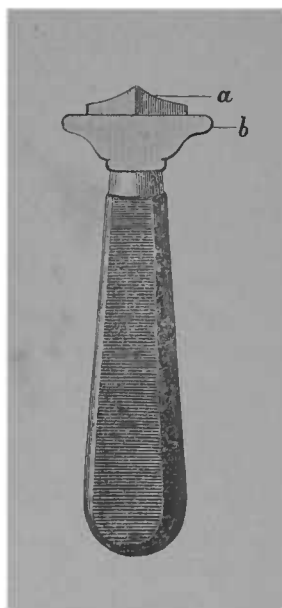
Ogni incisione dev' essere fatta in due tempi: nel primo si pone allo scoperto il muscolo; nel secondo questo viene reciso fino all'osso. Più tardi si vide l'utilità d'allontanare anche più la prima incisione dalla base della coda, e di ridurre le incisioni a tre sole, distanti circa 40 millimetri l'una dall'altra. Poi venne fatta un'altra modificazione, secondo la quale invece di tre tagli soli, se ne fecero tre per parte, lasciando intatta la linea mediana della coda, ed il sottostante *legamento sospensore dell' ano* coi vasi coccigei mediani; e si pensò di esportare i due pezzi dei muscoli, che restavano limitati dalle tre incisioni; e ciò costituì un progresso notevole, sia per la maggiore eleganza dell'operazione meno cruenta, sia per il risultato ultimo molto più brillante, che s' ottiene (Hertwig). L'operazione può farsi sul cavallo in piedi, secondo questo autore; ma è assai meglio coricarlo, ed è indifferente se sul lato destro o sul sinistro. Se l'animale è in piedi, viene contenuto con corde piane, che dai pasturali posteriori vanno ad assicurarsi attorno al collo, con un cavezzone ed un torcinaso, avendo cura di far tenere alta la testa. Un aiuto mantiene la coda un po' arrovesciata sulla groppa; l'Operatore si colloca dietro la natica sinistra dell'animale. Se il cavallo è coricato p. es. sul lato sinistro, l'operatore si colloca in ginocchio dietro le coscie dell'animale, un aiuto presso la groppa ne arrovescia e fissa la coda, ed un altro fra loro due regge il vassoio o la tavoletta degli strumenti. Questi sono un bistorino retto ed uno panciuto piuttosto robusti, un uncino semplice, acuto, od una pinzetta a denti di sorcio ed una foglia di salvia bitagliante, oppure una forbice curva. Invece del bistorino retto si può adoperare il vecchio miotomo di Wolstein e Pilger, il quale è uno stretto bistorino falcato. Si comincia ad operare sulla parte della coda che rimane inferiore, se si vogliono fare i tagli di sinistra separati da quelli di destra, perchè il sangue non abbia a mascherarci mai il campo operatorio. Preso colla destra il bistorino a piena mano, coll'indice esteso sul dorso della lama, afferrata la coda colla sinistra, il Chirurgo incide trasversalmente la cute, a cominciare di presso la linea mediana fino al margine inferiore ricoperto di crini, e fa così tre, od anche due soli tagli. Poi col bistorino retto, preso come penna da scrivere, incide nei singoli tagli cutanei l'aponevrosi ed il muscolo sacrococcigeo inferiore. Allora, arrovesciando maggiormente la coda, i capi del muscolo reciso fanno un po' di sporgenza tra le labbra delle ferite, ed il Chirurgo, afferrato colle pinzette a denti di sorcio, meglio che coll'uncino, uno dei capi dei tratti isolati fra due tagli, e disseccando il tratto colle forbici o colla foglia di salvia, lo esporta. Lo stesso si fa con l'altra porzione muscolare recisa; quindi si ripete l'operazione sul muscolo superiore.

Usando il coltello del Wolstein, se ne appoggia la punta del filo presso la linea mediana della coda, e comprimendo ed eseguendo un movimento del manico ad arco di cerchio, si spinge la lama nelle carni, si recide pelle, aponevrosi e muscolo, riuscendo colla punta presso il margine crinito dello stesso lato. Si ripete il taglio una o due volte per parte, quindi si pratica lo stesso sul lato superiore della coda. I tratti muscolari isolati dai tagli si possono anche non asportare.

Preferendo i tagli longitudinali, si può adoperare l'apparecchio strumentale testé descritto, se si voglia fare una incisione sola longitudinale per parte; oppure l'apparecchio del Brogniez. Questo apparecchio consta d'un

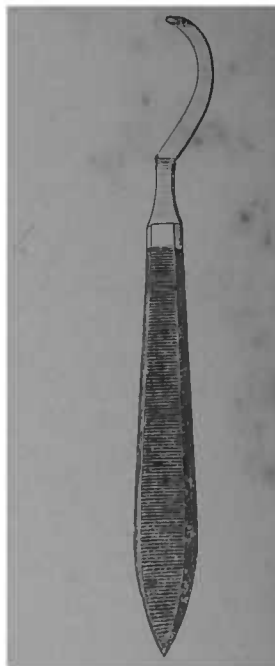
bistori panciuto, d'una pinzetta, d'un *dermotomo* particolare (fig. 22), che è una specie di scalpello o di lancettone a lama robusta *a*, ma assai breve ed a tagli slargati, con un orlo sporgente e smusso *b*, e d'un *miotomo* a trinetto, molto curvo, bottonato od almeno smusso alla punta (fig. 23). Si impugna il dermatomo a piena mano, come un coltello da tavola, e premendone

Fig. 22.



Dermotomo del Brogniez.

Fig. 23.



Miotomo del Brogniez.

la lama contro la pelle in corrispondenza della parte mediana del sacro-coccigeo inferiore del lato, su cui è coricato il cavallo, si fanno, una dopo l'altra, tre incisioni parallele all'asse del muscolo, delle quali la prima, dista circa quattro dita dalla appiccatura della coda, e le altre circa due dita da questa e tra loro. Le incisioni devono interessare cute ed aponevrosi, e mettere bene allo scoperto il muscolo. In ciascuna di esse si caccia successivamente il miotomo, sul filo del quale s'accoglie il muscolo che vien reciso, quindi esportato come ho detto di sopra, colla pinzetta ed il bistorino. Si ripete poi l'operazione sull'altro muscolo abbassatore.

Più facile a mettersi in pratica, ma meno elegante è il processo del Pilger, il quale faceva una incisione longitudinale sola per parte, lunga circa 85 millimetri, poneva allo scoperto il muscolo, e ne esportava una porzione corrispondente alla lunghezza dell'incisione cutanea.

Se ad ogni estremità delle due incisioni del Pilger si fa un taglio trasversale, che sia ad esse perpendicolare, e giunga presso la linea mediana senza raggiungerla, si hanno due ferite, le quali rassomigliano a due I ed anche a due H, i cui margini si possono più facilmente sollevare, e permettono così una più facile dissezione ed esportazione del muscolo.

Se invece all'estremo anteriore delle incisioni del Brogniez, sieno desse praticate col dermatomo, o con un ordinario bistorino panciuto, si uniscono altrettante incisioni trasversali, s'ha un altro processo misto, le cui ferite rassomigliano ad altrettanti T.

Ma la facilità, con la quale l'apice dei lembi ad angolo retto si gangrena, la più abbondante suppurazione, la più facile infezione locale, il più frequente prodursi di fistole, d'ascessi disseccanti, di carie, e finalmente la maggiore ritrazione cicatriziale hanno dissuaso i Pratici dal preferire questi processi, malgrado l'autorità dei chirurghi, che li hanno proposti ed eseguiti.

Fu da noi il Perosino che introdusse il metodo sottocutaneo nell'inglesatura; ma, nello stesso anno, in cui egli fece la sua pubblicazione al riguardo, il Dieterichs pubblicava un capitolo sulla miotomia sottocutanea a cura della coda torta. Il Perosino aveva praticata la prima volta la miotomia coccigea sottocutanea il 25 gennaio del 1842.

Ciò premesso, veniamo al processo operatorio. L'animale è coricato per solito sulla sinistra; l'Operatore e l'aiuto si collocano come per operare allo scoperto. L'apparato strumentario consta d'un tenotomo retto ed acuto; bitagliente, e d'un tenotomo bottonato retto, o curvo.

L'operazione si può fare infiggendo il tenotomo o bistorino retto ed acuminato, col piano del taglio parallelo all'asse del muscolo, sul margine crinito della coda, il che è meglio; oppure nella linea mediana della coda. Nel primo caso, fatte tre incisioni per lato, si caccia a piatto per esse il tenotomo curvo, od un miotomo colla lama assai stretta e smussa, ed un po' falcata fin verso la linea mediana inferiore della coda, poi si volta il taglio verso il muscolo, che si fa tendere arrovesciando maggiormente la coda, ed aiutandosi col pollice o coll'indice ed il medio della mano sinistra applicati sulla pelle in corrispondenza del dorso del miotomo, con un movimento combinato ad arco di cerchio e di trazione un po' lento si taglia il muscolo fin presso l'osso, e si ritira il coltello. La stessa manovra si pratica per le altre incisioni: è però da notarsi che, quando il muscolo è già tagliato in un punto, le altre sezioni tornano più difficili, essendo esso rilassato, perciò il miotomo dev'essere ben tagliante.

Col secondo processo il Perosino, fatte le tre incisioni mediane alla cute, vi cacciava il miotomo curvo e lo faceva scorrere a piatto fin verso il margine del cuoio crinito, ne volgeva il taglio al muscolo, che recideva colla manovra indicata or ora. Estraeva poi il miotomo e lo introduceva per la stessa apertura, ma dirigendolo sull'altro muscolo abbassatore, cui recideva nello stesso modo; e così di seguito per tutte e tre le aperture fatte. Se l'operazione è eseguita con destrezza, torna assai elegante, incruenta, perchè si scansano i vasi coccigei mediani, sia col primo che col secondo processo: e, se le cure consecutive sieno fatte a dovere, il risultato ultimo è altrettanto buono, quanto quello di qualunque altro processo. Qui poi, con qualche cautela antisettica, è molto più facile evitare la formazione d'ascessi, di necrosi, di fistole ecc. È per questo che io preferisco il metodo sottocutaneo all'antico, del quale non faccio più applicazione.

L'operazione non varia se non per la diversa località, in cui si pratica, quando si debba farla per raddrizzare una coda torta; per ritrazione muscolare. Trovato il muscolo rattappito, si radono i crini per un breve tratto,

3 cm. circa, verso uno dei margini di esso; si lava e disinfetta ben bene la parte e le parti vicine; si incide col bistorino stretto ed acuminato la pelle, si sostituisce al bistorino il miotomo, che si spinge a piatto fino all'altro margine del muscolo, il quale viene reciso colla stessa manovra, con cui ho detto recidersi i sacro-coccigei inferiori. Siccome però i muscoli caudali tutti prendono delle inserzioni sulle vertebre coccigee per mezzo di fasci speciali, può avvenire qui ciò che io ho avvertito a proposito della ritrazione del mastoidomerale; che cioè un'incisione sola torni di poca o di nessuna utilità. Allora è necessario che il Chirurgo ne faccia due, tre o più, secondo il bisogno.

Praticata la miotomia caudale, è necessaria la medicatura. Si ripulisce perciò ben bene la parte, e, se si è operato all'antica, si suole spingere una pallottola od uno stuello di stoppa o di cotone fenicato o salicilato nei vuoti corrispondenti ai tagli; su questi poi s'applica una compressa od una faldella pure fenicata, od intrisa nell'acqua borica, od al sublimato, e si fa una fasciatura circolare od elicoidea assai stretta. Il Dieterichs voleva s'usasse una fascia di flanella, colla quale si facesse il cosiddetto 8 in cifra, in modo che l'incrocicchiamiento dei giri corrispondesse alla faccia inferiore della coda ed alle ferite. Lo stringimento è raccomandato a scopo emostatico; ma certo non può essere protratto a lungo senza esporre la coda a cader gangrenata per arresto di circolazione. Per ciò si raccomandò dapprima di allentare la fasciatura od anche di rinnovarla del tutto, circa tre o quatt'ore dopo l'operazione, senza però rimuovere gli stuelli o la compressa. Ciò peraltro non è tanto facile a farsi, nè tanto scevro di pericolo, sia perchè la parte è tuttavia assai indolenzita, e l'animale ha troppo fresca la memoria delle pene sofferte, sia ancora perchè si ha con facilità emorragia secondaria. Perciò il Wichmann, che ripropose l'inglesatura col metodo sottocutaneo, ha arrecato alla fasciatura una modificazione altrettanto semplice quanto utile. Egli introduceva tra la parte dorsale della coda e la fascia un pugno di steli di paglia disposti ben paralleli, diretti secondo l'asse della coda e sporgenti sopra e sotto la fasciatura; quindi cominciava a fare bagni freddi sulla parte operata. Dopo tre o quatt'ore cominciava a far togliere alcuni steli di paglia, poi altri ancora, per allentar la fasciatura senza toglierla e senza rilassarla di troppo.

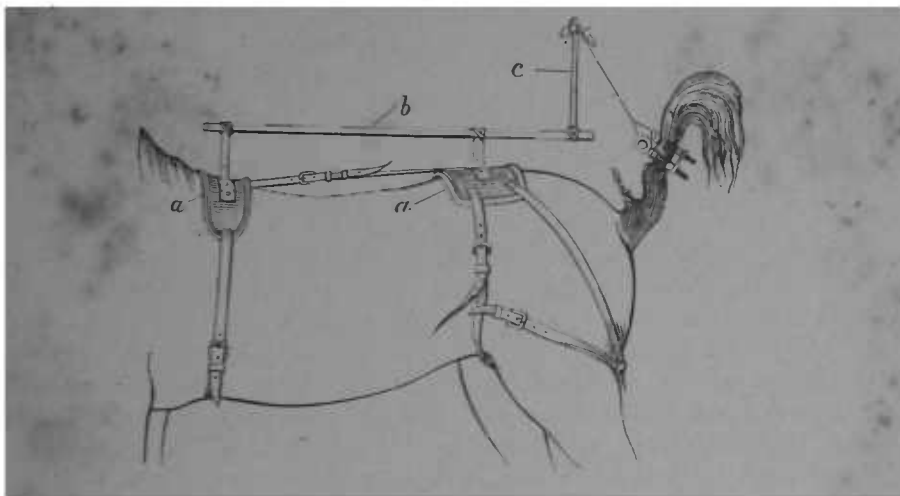
Operando e medicando alla Lister, la prima fasciatura può esser lasciata a posto anche una settimana: in caso contrario si deve mutare almeno al quarto giorno; od al secondo se occorre. Se s'è prescelto il metodo scoperto, le medicature devono essere più frequenti e rinnovate finchè la cicatrizzazione sia avvenuta completa. Col metodo sottocutaneo le cose vanno più alla lesta e più semplicemente.

Nell'un caso e nell'altro occorre porre e mantenere la coda in atteggiamento tale che i capi dei muscoli recisi od eccisi sieno tenuti piuttosto lontani l'un dall'altro, affinchè il tessuto novello, che si forma tra essi, sia piuttosto abbondante, e la ritrazione soverchia di esso non renda frustranea l'operazione. E per ciò che nei casi di coda torta, dopo la miotomia occorre mantenere la coda in una direzione opposta a quella ch'essa aveva prima, e per un tempo un po' lungo. E, dopo la sezione dei coccigei inferiori, già gli antichi maniscalchi inglesi solevano legare alla coda una funicella, che, passata in una carrucola al soffitto, scendeva un po' in basso e reggeva un

peso, destinato a tener la coda eretta: ovvero si collocava la coda in una doccia, poi si arrovesciava sul dorso. Un sistema di funi, pulegge e pesi (sacchetti di sabbia) è adoprato anche ora in alcune scuole ed anche da taluni Pratici.

Meno usato, ma non disusato del tutto, è il sistema di assicurare sul termine posteriore della groppa un grosso cuscinetto o fastello di paglia e d'arrovesciarvi sopra la coda, che si lega poi, mediante due nastri intrecciati coi crini, a due anelli della cinghia, assicurata attorno al torace dell'animale. Ma migliore è l'uso dei cosiddetti portacoda, dei quali se ne hanno di varia forma e grandezza. Io ne presento al lettore nella *fig. 24* uno del Brogniez. Due sellette *a*, di cui una s'appoggia sul dorso, l'altra sulla groppa, sor-

Fig. 24.



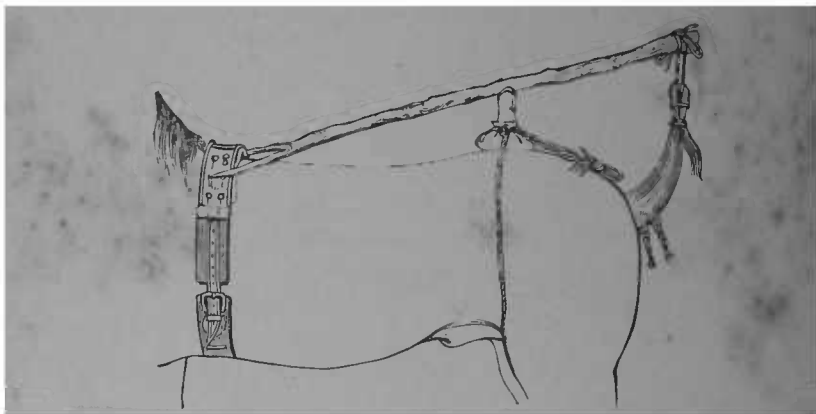
Portacoda del Brogniez.

reggono un'asta orizzontale *b*, da cui se ne solleva una verticale *c*, scorrevole sulla prima, su cui si può fissare con una vite. Alla sommità di quella verticale s'assicura una funicella, la quale scende a far presa sui crini della coda mediante una morsetta, che si stringe con due viti. Un'occhiata al disegno dà di tale apparecchio un'idea più esatta, che una lunga descrizione. Quando il Veterinario non possenga un portacoda, ne può improvvisare uno assai semplice e non meno utile, qual'è quello, parimente del Brogniez, che si vede nella *fig. 25*. Un'asta biforcata, legata alla cinghia, s'eleva obliquamente all'indietro, sostenuta alla groppa da un puntello verticale, ben imbottito inferiormente. Al suo estremo posteriore si legano con nastri i crini della coda. Quest'apparecchio giova non meno del primo, e si può improvvisare dappertutto. Comunque sia, la sospensione della coda deve cominciare solamente al terzo giorno, se s'è operato all'antica; ma può iniziarsi anche il primo giorno, se il taglio fu sottocutaneo. Essa deve durare almeno un paio di settimane o tre. La sospensione, che dura otto o dieci soli giorni, può rendere affatto inutile l'operazione.

Per quanto abile sia il Chirurgo, non tutte le inglesature riescono a

dovere, non dico come atto operatorio, ma come mezzo d'abbellimento del cavallo. Ciò dipende sovente dalla conformazione della groppa troppo pendente, o piovente, come si dice, ovvero dall'essere la coda attaccata troppo in basso. Altre volte s'ottiene un effetto opposto, cioè dopo l'operazione la coda è portata troppo alta, tanto da avvicinarsi alla verticalità. Ciò avviene specialmente se si siano recisi od esportati i muscoli coccigei laterali; oppure se si sia esagerato nel tener la coda sospesa troppo verticale e troppo a lungo, come in un caso operato da me.

Fig. 25.



Portacoda più semplice (Brogniez).

Oltre a questi inconvenienti se ne registrarono altri ben più gravi, avvenuti durante l'operazione, o dopo più o meno lungo tempo. In una statistica di 141 cavalli, inglesati dall'Hering in 25 anni col metodo antico, si trovano registrati quattro morti, di cui due per gangrena della coda, uno per febbre petecchiale ed uno per suppurazione polmonare. Il Loiset ed il Brogniez videro delle morti improvvise od almeno abbastanza pronte, probabilmente dovute a penetrazione d'aria nelle vene.

E l'Hering rammenta tra le funeste conseguenze dell'operazione anche il *tetano*.

L'emorragia primitiva o secondaria è talora assai grave, tantochè in qualche caso si dovette allacciare l'arteria coccigea mediana, o fare lo stimpamento delle ferite con emastittici. La compressione colla fasciatura si fa appunto a scopo emostatico, come pure i bagni freddi protratti fino a 10 o 12 ore, come voleva il Wichmann. Se la fasciatura è troppo stretta e mantenuta troppo a lungo, se di tanto in tanto non si disfanno le trecce dei crini e non si modifica, od anche si interrompe la sospensione; se non è lavata bene la coda, possono cadere i crini, e talora non ritornare più. Se avviene l'infezione settica locale, se la fasciatura è troppo stretta e prolungata, si possono avere flemmone, fistole, gangrena ecc. Basta conoscere tali inconvenienti e le relative cause, per sapere tosto come prevenirli.

La miotomia coccigea una volta praticavasi in Italia molto frequentemente; ora, corretta la groppa e l'attaccatura della coda, ben raramente è richiesta.

§ IV. La **neurectomia coccigea**, per questa medesima ragione, non pare destinata ad entrare nella pratica. Tale operazione razionalissima è stata recentemente proposta per paralizzare il tratto posteriore dei muscoli abbassatori, lasciando integro il predominio d'azione agli elevatori. Sono i due nervi sacrococcigei laterali inferiori che si devono scoprire col bisturi e con uncini smussi, sollevare con un filo passato vi sotto mediante un ago del Deschamp, quindi eccidere per un tratto di circa 2 ctm. o più. L'emorragia è poca, se si isolino i nervi dai due vasi, che li accompagnano, mediante sonde, non col tagliante. V. *fig. 21, l m. n.* a pag. 180. Le ferite si curano come quelle della miotomia coccigea.

§ V. **Caudotomia**. — L'inglesatura vera e propria, quale facevasi un tempo, non constava solamente della miotomia; ma ancora dell'amputazione della coda, facendosi per solito le due operazioni in una sol volta.

I più antichi strumenti, che s'usassero per l'amputazione della coda al cavallo, furono l'incastro del maniscalco, una mannaia come quella de' macellai, od anche un falchetto, una piccola scure e simili taglienti, un grosso mattero a clava, piuttosto pesante, un ceppo di legno da sottoporsi alla coda, un cauterio anulare, ed una forbice da pelo, per recidere i crini nel punto dell'operazione. Taluni di questi strumenti si trovano descritti ed anche disegnati in alcuni libri vecchi d'ippiatria.

Di tagliacoda, quali s'usano attualmente, non si trova menzione prima del finire del secolo scorso.

Per i cani s'usa per solito un grosso paio di forbici, od un grosso coltello ed un mattero; ai quali strumenti l'Aureggio, veterinario francese, sostituì da pochi anni un piccolo caudotomo, come quelli che s'usano per il cavallo. Sembra che negli ovini da molto tempo si praticasse già la caudotomia, specialmente in Inghilterra ed in Spagna, quando il diffondersi dei merinos in Europa fece sì che la pratica di tale operazione, specialmente sulle agnelle, diventasse comune nelle gregge migliori.

Ma la caudotomia non ha solamente uno scopo cosmetico; essa ha non raramente un'indicazione terapeutica; ed io ho già enumerati i casi, in cui il Chirurgo può incontrare tale indicazione. Qui pertanto non mi resta che da esporne il processo operatorio.

Il punto, in cui s'ha da amputare la coda, è nei casi di capriccio indicato dal proprietario stesso, tanto nei cani, come nei cavalli. Quando la caudotomia si pratica come salasso, si amputa uno od al più due soli nodi di coda: quando poi si pratici per indicazione chirurgica, si deve eseguire nei limiti del tessuto sano, od almeno là, dove il tessuto sia ancora capace di guarire completamente. Perciò occorre talora di dover tagliare la coda alla sua appiccatura, talora affatto presso la punta, talora in qualche tratto intermedio.

Gli antichi facevano impastoiare un arto posteriore, che tiravano all'avanti, e, rasi circolarmente i crini nel punto da tagliarsi, tiravano all'avanti i crini superiori, e li intrecciavano o li legavano con un nastro od uno spago. Sollevata poi la testa dell'animale, contenuto a dovere, si faceva scorrere il ceppo, od un colonnino di legno sotto la coda, che vi s'appoggiava sopra. L'operatore, postosi presso la natica sinistra del cavallo, avvicinava il filo

della mannaia o d'altro strumento tagliente, tenuto colla sinistra, alla coda, e col mattero tenuto dalla destra picchiava un bel colpo sul dorso dello strumento tagliente, e così si faceva l'amputazione. Spostato il ceppo od il colonnino, afferrava colla sinistra la coda presso la superficie cruenta, e col cauterio anulare ben arroventato, preso colla destra ed applicato sul moncone in modo che la faccia d'amputazione della vertebra tagliata corrispondesse al vuoto del cauterio, si cauterizzava bene la ferita, specialmente in corrispondenza dei vasi coccigei inferiori, per arrestare l'emorragia. L'applicazione del cauterio attuale produceva una bell'escara, sotto la quale e fuor dal contatto dell'aria avveniva facilmente la cicatrizzazione sotto la crosta. E perchè l'escara fosse più grossa ed utile, alcuni usavano coprire prima la ferita con colofonia o pece, o perfino con crini tagliuzzati, che venivano bruciati sulla ferita dal cauterio.

Il caudotomo ha reso l'operazione più facile ed anche più elegante. Tale strumento è una specie di forbice gigantesca, che differisce dalle ordinarie per rappresentare due leve di secondo genere invece che di primo, avendo esso l'imperniatura ad un estremo invece che nel mezzo. Nella *fig. 26* io ne presento un modello assai semplice e comune. Ma, nelle mani dei coltellinai e dei Veterinari, tale strumento ha subito delle modificazioni grandissime, che lo resero non solo più complicato e costoso, ma anche talora pericoloso.

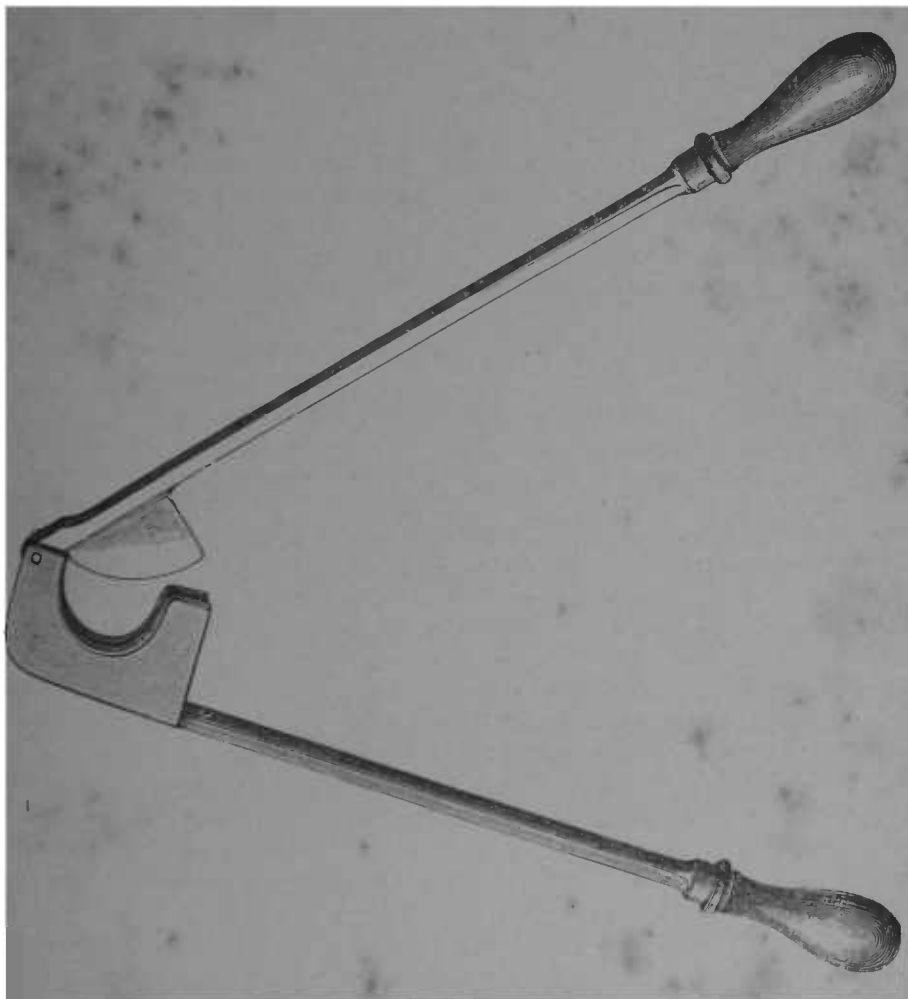
La *fig. 27*, presa come la precedente dal Brogniez, rappresenta il caudotomo a molla di questo autore. Tale strumento consta d'una lama con tagliente convesso a mezzaluna, la quale lama è trattenuta, se lo strumento è armato, come rilevasi dalla figura, da una piccola molletta, che s'incastria in una tacca della lama stessa. Abbassata la molletta, una robusta molla, nascosta nel lungo manico dello strumento, come la molla d'una piastra da fucile, fa scattare la lama, che descrive un arco di cerchio e va a colpire ed amputare la coda del cavallo o del bove, accolta nell'incavatura del manico.

Anche più complicato, costoso e terribile è l'*ablateur* del Pagnier, nel quale strumento una lama, come quella d'una ghigliottina, unita ad una robustissima molla o ad un sistema di molle, sovrapposte come quelle delle vetture, scorre in virtù di esse in una profonda e stretta mortasa del manico fino a che il taglio della lama attraversa una incavatura profonda, scolpita all'estremo anteriore del manico stesso, nella quale è accolta la coda. L'estremo posteriore dello strumento ha un calcio come l'impugnatura di una pistola, con un grilletto a scatto, che serve a trattenere od a far partire la lama tagliente.

Le modificazioni che al caudotomo si fecero fin qui subire nell'intento di perfezionarlo, di renderlo più maneggevole e più portatile sono innumerevoli; nè io credo che meritino d'essere esposte particolarmente. Per ciò mi limiterò a dire in breve del tagliacoda del Daum, strumento che serve per recidere regolarmente i crini della coda a spazzola, ed all'amputazione della coda in modo che il taglio riesca regolare, netto e perpendicolare all'asse della coda stessa. Lo strumento, *fig. 28*, consta d'una tanaglia, le cui mascelle sono percorse da una fessura in cui può alzarsi ed abbassarsi a ghigliottina la lama dello strumento, il cui estremo superiore è imperniato nell'estremità della mascella maggiore esterna. Le branche possono, secondo

il caso, abbracciare e stringer i crini, ed il totso della coda, ed un filo a piombo, inferiore, aiuta a trovar la posizione migliore per ciò fare. In questo tempo il tagliente è mantenuto sollevato, com'è indicato dal profilo punteggiato superiore. Afferrata e stretta a dovere la coda con le tanaglie che si tengono ben ferme, con un colpo netto e forte s'abbassa il tagliente, com'è indicato nella linea punteggiata inferiore, e l'amputazione, o la recisione dei crini è fatta.

Fig. 26.



Caudotomo.

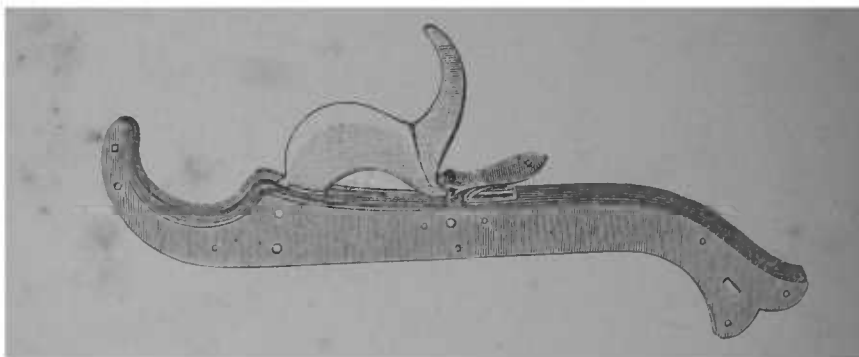
Nel primo caso si completa l'operazione arrestando l'emorragia, col cauterio anulare adatto.

Anche questo ha subito molte modificazioni: la *fig. 29* rappresenta quello di cui mi servo io.

Fissato il cavallo, preparata la coda com' ho già detto, arroventato il cauterio, l' Operatore dietro la natica sinistra dell' animale fa sollevare la coda orizzontale da un aiuto: ed egli prende il caudotomo ordinario, che io preferisco sempre, impugnandone i due manichi colle due mani, in modo che la destra impugni il manico della lama, che dev' essere il superiore. Passata la coda nell' incavatura della parte inferiore, con un colpo netto e vigoroso la recide verticalmente. Porge poi il caudotomo all' aiuto, e colla sinistra afferra il moncone, colla destra il cauterio incandescente, e brucia bene la superficie cruenta come ho già detto che facevano i nostri predecessori; però l' uso della pece greca ecc., è ora affatto cessato.

Usando caudotomi a scatto, il Chirurgo si pone verso la natica destra dell' animale: colla mano sinistra prende la coda già preparata, e la mantiene nell' incavatura dello strumento, retto colla destra: poi col pollice destro, se s' usa lo strumento del Brogniez; coll' indice, se quello del Pagnier, si preme il grilletto, la molla scatta e l' amputazione è bell' e fatta. Io non annetto alcun' importanza a far capitare il taglio piuttosto sul corpo d' una vertebra caudale, o sur un menisco: alcune centinaia di caudotomie, fatte o fatte fare dagli Scolari nella mia clinica, m' hanno dimostrato essere ciò affatto indifferente. Alcuni operatori prima d' amputar la coda la stringono fortemente con un laccio circolare appena al disopra del punto da tagliarsi, e così si premuniscono meglio contro l' emorragia. In tal caso non devesi obliare di togliere il nastro dopo 24, o 36 ore al più tardi. Nei cani il nastro s' applica sempre, e molto stretto, poi si taglia la coda colle forbici o col caudotomo. Solamente nei cani assai grandi io cauterizzo il moncone. Anche qui bisogna togliere il nastro alla dimane. Lo stesso vale per i bovini e gli ovini.

Fig. 27.



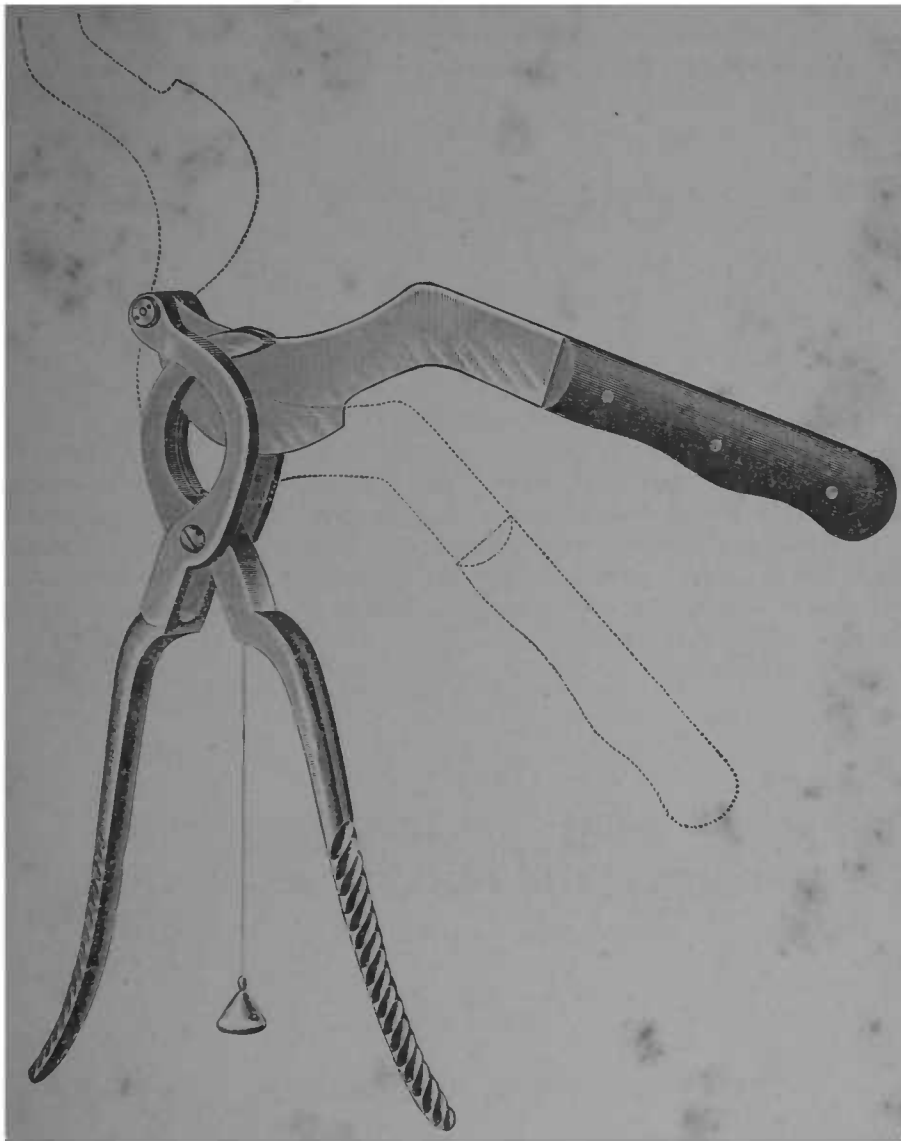
Caudotomo del Brogniez.

Alcune massie fanno l' amputazione della coda ai gatti in un modo un po' strano. Avvoltolata la punta della coda in un ceucio, lo stringono fra i denti, ed, afferrato con ambedue le mani il bacino del gatto, danno una violenta strappata. Un tratto di coda rimane fra i denti della poco gentile operatrice; il gatto caccia un urlo e fugge spaventato, sovente senza perdere una gocciola di sangue.

Alla caudotomia possono tener dietro alcuni inconvenienti più o men gravi. Talora s' ha emorragia secondaria anche assai grave, quando siasi già

frenata quella primitiva. Ciò dipende dalla emostasia non praticata a dovere nell'operare, ovvero dall'essersi l'animale strappata l'escara prematuramente, per cui le arterie, non abbastanza ritratte nei tessuti, possono rimanere ampiamente beanti. Io non ebbi mai da frenare emorragie secondarie

Fig 28.



Tagliacoda del Daum.

nelle caudotomie praticatesi nella mia clinica; perchè dopo l'amputazione cauterizzo o fo cauterizzare senza misericordia; ma varie volte dopo operazioni altrui m'occorse di dovere arrestarne. Il che feci riapplicando il cau-

terio, ed in un caso empiendo di stoppa intrisa nel liquido del Piazza un sacchettino, in cui accolsi il moncone sanguinante, e ve lo legai valendomi poi dei crini stessi, che annodai al disotto per sostenerlo.

Della necrosi, della carie e delle ulceri, delle fistole e di altre complicazioni locali, come di talune generali, possibili ad avvenire dopo la caudotomia, come dopo la miotomia coccigea, io ho già detto sopra.

Prima di lasciare quest'argomento io rammenterò ancora che, assai prima del Dittel, il nostro Grandesso-Silvestri aveva proposta ed impiegata la legatura elastica come mezzo d'amputazione d'interi arti, nella specie

Fig. 29.



Cauterio per caudotomia.

umana, quando nel 1884 il Cagny stampò d'aver ottenuti ottimi risultati nei tentativi fatti su cavalli, cani e ruminanti, valendosi di questo mezzo per amputare la coda. Basta cingere quest'organo assai strettamente con un tubino od un cordoncino elastici, per varii giri, annodandone poi strettamente i capi. La parte al di dietro della legatura, si mummifica, e, lasciata a sè, finisce per istaccarsi spontaneamente dal vivo e cadere; ma ciò richiede lungo tempo. Si può pertanto abbreviare la cosa, amputando il tratto mummificato. L'allacciatura, come l'amputazione dopo di essa è facilissima, poco dolorosa, ed affatto incruenta.

Sezione quinta: REGIONI SUPERIORI *DEGLI ARTI TORACICI. — A. LA SPALLA*

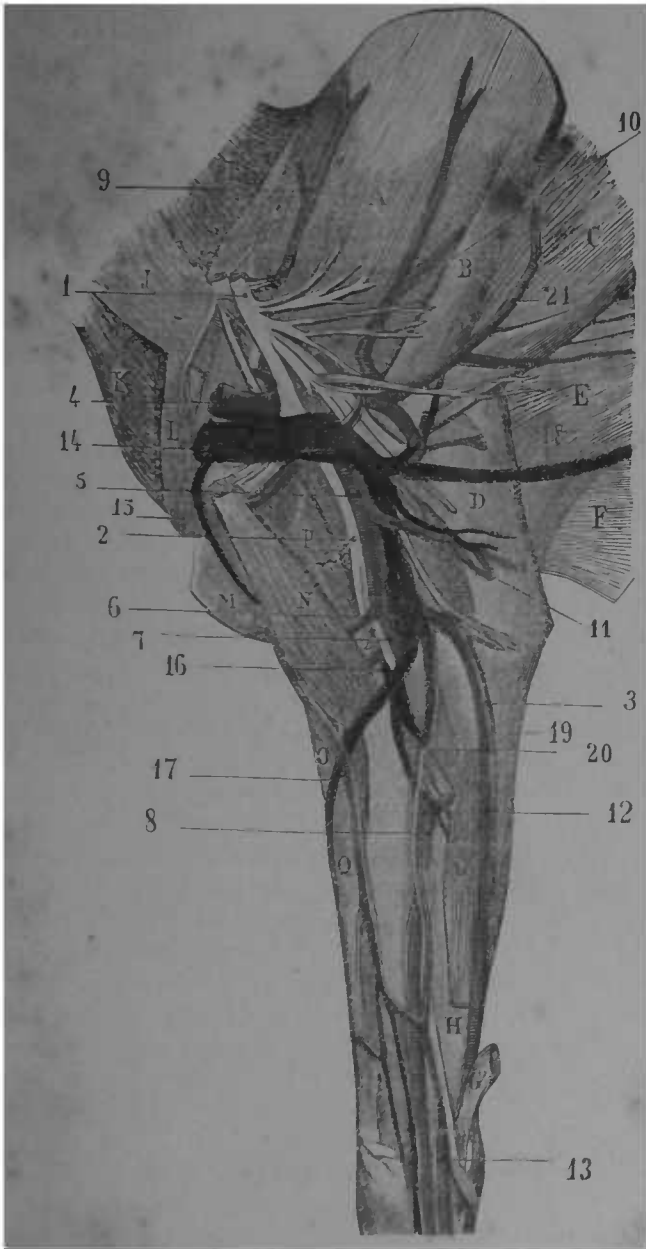
CAPO XLIII.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

Varii scrittori d'esteriore fanno una regione sola della spalla e del braccio, e dicono che la spalla s'estende dal confine lateral inferiore del garrese fino al gomito, ed è costituita da tutta la parte dell'arto anteriore, che copre il torace. Se ciò può far comodo in esteriore, non torna certo utile in anatomia topografica ed in chirurgia; io pertanto trovo miglior partito

di seguire quelli che dicono regione della spalla solamente la parte dell'arto toracico avente per base scheletrica la scapola. (Fig. 30).

Fig. 30.



1, Nervi del plesso brachiale: 2, nervo mediano: 3, nervo ulnare: 4, arteria ascellare: 5, a. brachiale: 6, a. ulnar collaterale: 7, 8, a. collaterale del radio o radiale: 9, a. scapolare anteriore: 10 a. scapolare media: 11, a. brachial posteriore o profonda: 12, a. ulnare: 13, origine della collaterale est. dello stinco: 14, vena ascellare: 15, v. cefalica: 16, v. basilica: 17, v. sotto-cutanea radiale: 18, v. spinale: 19, v. ulnare: 20, punto più adatto per allacciare la radiale: 21, a. scapolare posteriore o muscolare posteriore.
 A, muscolo sottoscapolare: B, grande rotondo: C, gran dorsale: EF, pellicciaio: GG, flessor obliquo del metacarpo: H, perforato: I, angolare della scapola: J, omojofteo: L, soprasspinoso: KM, mastoideomere: N, coracoradiale: O, aponevrosi coracoradiale: P, coracomerale: Q, estensor ant. del metacarpo.

Arto toracico di cavallo, faccia interna.

Così considerata, la spalla avrebbe pertanto i limiti seguenti: superiormente il confine laterale del garrese; anteriormente il margine posteriore

o basico del lato del collo; inferiormente il braccio, e posteriormente il costato. Per definir bene questi due ultimi confini, bisogna, per il primo, tirare all'indietro una linea orizzontale, che sia bisettrice dell'angolo scapolomeroale; il secondo poi sarebbe segnato dal margine posteriore della massa dei muscoli scapolocranici fino al livello, in cui questo margine è intersecato orizzontalmente dalla linea or ora indicata.

Limitata così la regione, ne riesce anche più facile lo studio anatomico. Ed in tal modo rientra in parte nella topografia della spalla la così detta *punta della spalla*.

Al disotto della cute, abbastanza mobile e di mediocre grossezza, la quale costituisce il primo strato della regione, coll'intermezzo di poco connettivo piuttosto denso, trovasi un secondo strato muscolo-aponevrotico, che s'estende pure su tutta la regione, ed è da varii autori considerato come un muscolo a sè, e detto appunto pellicciaio o sottocutaneo della spalla. La parte carnosa si estende per i due terzi inferiori, mentre l'aponevrosi, intersecata da pochissime fibre striate, riveste tutto il terzo superiore. Sollevato il pellicciaio noi vediamo superiormente ed anteriormente il trapezio cervicale coprire parte della fossa antispinosa, posteriormente il trapezio dorsale coprire porzione di quella retrospinosa; in basso l'aponevrosi dello sternoprescapolare e la parte posterior-superiore del mastoidomeroale rivestire la regione inferiore (V. *fig. 17 pag. 123*).

Sotto essi esiste un'aponevrosi, a cui si dà il nome di scapolare esterna, sollevata la quale, ci appaiono i muscoli antispinoso, retrospinoso, e lungo abduuttore del braccio per la sua metà superiore, finalmente il grande estensore dell'avambraccio. Anteriormente ed in basso, alla cosiddetta punta della spalla, troviamo il robusto tendine superiore del coracoradiale, il quale tendine è profondamente e lateralmente munito d'una sinoviale di scorrimento, e fra esso ed il collo della scapola trovasi un cuscinetto adiposo. Tolti i retrospinoso ed il ventre anteriore del lungo deduttore del braccio, si vede l'inserzione superiore del grand'estensore dell'avambraccio ed il piccolo deduttore del braccio. Al disotto di essi noi abbiamo la scapola, colla cartilagine semilunare in alto, ed in basso l'apofisi coracoidea, il margine esterno della glena, e l'inserzione, superiore del legamento capsulare (V. *fig. 17 pag. 123*). Appartengono in parte alla regione della spalla l'angolare della scapola *fig. 17 e*, il romboide *a*, il gran dorsale e la parte toracica del grandentato *o*. Sotto la scapola, e coperto da questa, troviamo il sottoscapolare, posteriormente il grande rotondo ed in basso lo scapolomeroale gracile. Troviamo poi uno strato connettivo assai abbondante e lasso, quindi il grandentato *o*. In basso ed anteriormente s'osserva l'origine del coracomeroale, munito d'una sinoviale di scorrimento, la quale ne facilita i movimenti sul tendine del sottoscapolare.

I vasi principali della spalla sono l'arteria prescapolare, che, staccandosi dall'ascellare presso il tendine del sottoscapolare, si porta tra questo muscolo e l'antispinoso, rimonta in alto, esaurendosi tra i varii muscoli. Maggiore di questa è l'arteria sottoscapolare, che, staccandosi dall'ultimo tratto dell'ascellare, appena al di dietro del muscolo omonimo, scorre all'indietro ed in alto fra esso e l'adduttore del braccio, fino alla faccia profonda del grand'estensore dell'avambraccio, e rimonta fino all'angolo dorsale della scapola,

dopo dato un ramo al gran dorsale, l'arteria circonflessa posteriore della spalla ed altri rami muscolari anteriori e posteriori. Le vene hanno press' a poco il medesimo nome e tragitto. I nervi della regione sono il grande plesso brachiale, e i rami destinati ai muscoli ed al tegumento della spalla, e l'origine dei nervi inferiori dell'arto. Tra i primi noterò specialmente il ramo destinato all'angolare ed al romboide, quello destinato al gran dentato, o respiratorio del Bell, quelli dei muscoli pettorali, il nervo sottocutaneo toracico, spettante più al braccio che alla spalla, il ramo per il gran dorsale, quello ascellare, quello del grande rotondo, quello del sottoscapolare, ed il nervo sopra - scapolare. La parte è ricca di linfatici, tanto prescapolari e soprascapolari, quanto profondi, e specialmente nel connettivo lasso esistente fra i muscoli sottoscapolare e gran dentato.

CAPO XLIV.

LESIONI DELLA SCAPOLA.

§ I. **Fratture: Ferite.** — L'essere la scapola applicata contro il costato, ed in modo da permettere ad essa una notevole ampiezza e libertà di movimenti, e la maniera d'unione di essa con l'omero, per cui a questo possono essere impressi moti anche assai violenti ed estesi, senza che vengano comunicati alla scapola, se l'articolazione scapolomeroale non sia irrigidita da energica contrazione muscolare; finalmente l'essere la scapola in massima parte coperta da masse muscolari piuttosto grosse, che la riparano, come un'imbottitura, dall'azione dei traumi, sono condizioni, che rendono piuttosto rare le fratture di quest'osso. Ciò non toglie peraltro che ne sieno stati registrati varii casi: i trattati ed i dizionarii di chirurgia veterinaria dedicano tutti un capitolo, od almeno un paragrafo a tale frattura; e parecchi Pratici ne hanno descritti dei casi.

Della scapola possono infrangersi tutti i punti: ma più sovente si presenta rotta la spina se la frattura è diretta, il collo se la frattura è indiretta. Non è rara la frattura del margine della cavità cotiloide. Il Lavocat e lo Straube ne descrissero casi; ed io ne conservo pure esempi nel mio gabinetto. In un caso mio coesisteva lussazione dell'omero; ed io ne riparlerò più avanti. In una vacca lo Stockfleth trovò frattura trasversale alla metà della scapola: il Brauer trovò pure frattura trasversale mediana. Talora è rotta l'apofisi coracoide; altre volte sono gli angoli superiori od anche uno dei margini anteriore o posteriore. Finalmente nei cavalli da caccia e da guerra si possono avere semplici fessure, fratture a stella, depressioni, o perforazioni da lanciate, baionettate, sciabolate

o proiettili, fratture per solito complicate da ferite cutanee più o meno estese.

Le fratture alla scapola generalmente sono semplici: assai raramente comminutive. Queste ultime sono men rare nei piccoli animali, i quali le sogliono riportare per calci, calpestature, sassate cadute d'alto o colpi d'arme da fuoco o di corpi contundenti. Nei grandi animali possono pur produrre tali lesioni le cadute, gli scivolamenti, gli urti violenti dati o riportati.

Oltre alle lesioni cutanee e muscolari, possono coesistere colle fratture scapolari altre fratture, p. es. alle costole, ad altre ossa dell'arto lesa (il Desimoni vide coesistere frattura dell'osso uncinato), lussazioni dell'omero, lacerazioni di notevoli vasi, come in un caso del Delaguette, compressioni, contusioni, lacerazioni o commozioni di visceri toracici ecc.

Se la frattura è grave, specialmente s'essa è trasversale, completa, presso il collo o verso la metà dell'osso, l'animale cessa di appoggiarsi sull'arto nel camminare. Nei casi di distacco di frammenti piccoli, e fuor dell'articolazione, quando non sia lesa l'apofisi coracoidea, nei casi di semplici fessure, di scheggiature, l'animale può anche non zoppicare o zoppicare assai leggermente. La tumefazione della spalla, le tracce d'una violenza esterna, che ha agito su questa, il dolore notevole alla palpazione, l'apparente accorciamento dell'arto, il venire durante il riposo il piede posato per terra solamente colla sua punta, e finalmente lo spostamento, lo scroscio e la mobilità abnorme dei frammenti sono sintomi, che ci facilitano di molto la diagnosi. Ma di essi può mancare uno o parecchi; oppure la tumefazione flogistica e lo stravasamento sanguigno ce ne possono mascherare alcuni, ed allora il diagnostico può tornare anche assai difficile od impossibile. Nel caso dello Straube un cavallo, caduto sul terreno congelato, presentò tumefazione e dolor intenso alla spalla; ma, malgrado un'attenta esplorazione, non fu possibile riconoscere nè spostamento, nè scroscio di frammenti; e solo dopo 19 giorni d'energica cura ripercuziente, disinfata la spalla, si pote sentire lo scroscio. Quanto allo spostamento, questo bene spesso non avviene, perchè i muscoli della scapola vi si oppongono: talora invece essi si accavallano l'uno all'altro, com'avviene nelle fratture trasversali del collo dell'osso; ovvero si infossano verso il torace, come in un caso del Brauer.

Negli animali piccoli, cani, gatti, ovini, come negli animali maggiori giovani, la prognosi suol essere abbastanza favorevole.

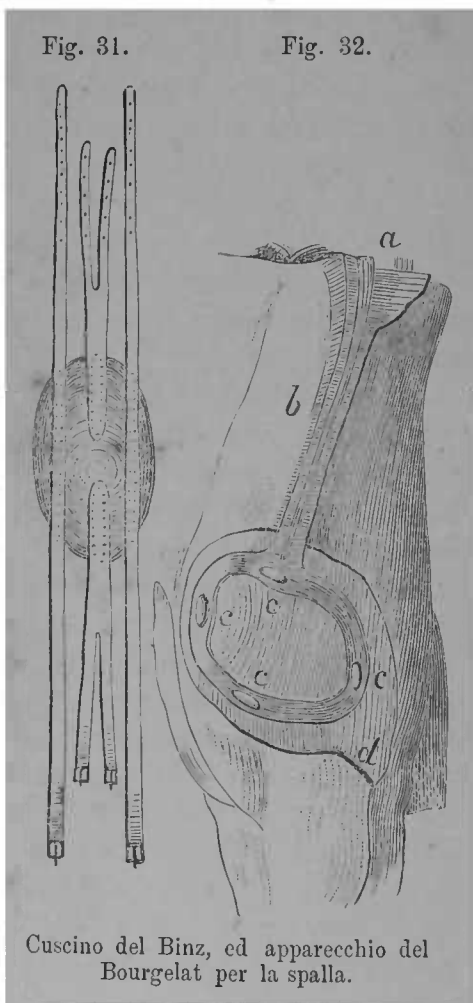
ottenendosi con una certa facilità una buona guarigione. Negli animali maggiori adulti e vecchi il peso del corpo, la difficoltà di avere una completa immobilizzazione, e la facilità con cui si svolge un callo esuberante, od anche una pseudartrosi rendono il pronostico più riservato. Se poi la frattura è al collo della scapola, o peggio se è articolare, se è complicata, se è comminativa, allora la prognosi si rende sempre più grave, per cui negli animali da carne in tal caso si suole consigliare la macellazione. La guarigione con callo voluminoso o con pseudartrosi, che facciano zoppicare l'animale per tutta la vita, ha certamente minore gravità se si tratti d'animali lattiferi o riproduttori. Nei casi di semplici scheggiature lungi dall'articolazione il pronostico suol essere molto favorevole, come nel più dei casi di perforazioni dell'osso da proiettili o da armi pungenti o taglienti.

Casi di guarigione ottenute in vario modo, si trovano registrati sebbene non numerosi, nei periodici nostri. Trattandosi di piccoli animali la guarigione è anche più facile, ed io ne ho avute alcune su cani nella mia clinica. Il tempo in cui la guarigione s'ottenne, variò moltissimo nei casi descritti, cioè dai cinquanta giorni fino agli undici mesi.

I mezzi, stati proposti ed impiegati, sono abbastanza numerosi. Il Godine, ridotta la frattura, spalmò tutta la spalla con un grosso strato di pece nera, sciolta a calor moderato, quindi con una fascia larghissima la ricoprì, scendendo colla fascia dal garrese allo sterno, passando attorno all'avambraccio, rimontando in alto al davanti del garrese, abbracciando la base del lato opposto del collo, ripassando sotto lo sterno e rimontando al garrese contro la spalla infranta e comprimendo questa contro il torace. Nei cani io non adopero per solito che il bendaggio resinato del Delwart, di cui io ho già dato la formola.

Prima di dire come esso si applichi devo parlare della riduzione della frattura. Per gli animali maggiori, quando la frattura sia scomposta, il che è meno frequente, la riduzione si pratica sull'animale in piedi, e meglio se già posto nell'apparecchio di sospensione. Si fa, secondo il Binz, sollevare l'arto come per ferrarlo, mentre il Chirurgo con ambo le mani poste a piatto sui frammenti dell'osso cerca con adatta coaptazione di spingerli in buona posizione. Possono coadiuvare le manovre del Chirurgo alcuni movimenti di torsione, di trazione, di flessione o d'estensione dell'omero, fatti eseguire all'arto da chi lo sorregge. Ridotta la frattura, si deve

tosto applicare l'apparecchio di contenimento. Un aiuto, che lo abbia in precedenza preparato, lo porge al Chirurgo, il quale ne fa applicazione, avendo cura d'impedire, mediante compressione fatta colla sinistra, che i frammenti si scompongano. Alcuni apparecchi sono tutto d'un pezzo, e la loro applicazione, come la loro rimozione torna abbastanza facile. Io credo che in alcuni casi, p. es. nelle fratture al collo od in quelle trasversali della metà della scapola, potrebbe servire il ferramento del Bourgelat per le gravi distrazioni della



Cuscino del Binz, ed apparecchio del Bourgelat per la spalla.

spalla, apparecchio, di cui io presento qui la figura (*Fig. 32*) e mi riservo di dare la descrizione più avanti. Il Binz ideò un apparecchio speciale (*Fig. 31*), fatto da un grosso cuscino ellittico, ad ogni apice del quale sono unite solidamente tre robuste cinghie di cuoio, delle quali la mediana, più corta, si biforca verso la metà della sua lunghezza. I quattro capi d'un lato portano una serie di fori, mentre i quattro capi opposti terminano in una fibbia ciascuno. S'applica il cuscino sulla scapola in modo che l'asse maggiore del cuscino sia verticale, od alquanto obliquo, parallelamente all'asse della scapola. Si fanno passare le braccia della cinghia di mezzo inferiore uno al davanti, l'altro al di dietro dell'ascella, quelle della superiore l'una al davanti l'altra al di dietro del garrese e s'affibbiano sulla spalla sana un po' strettamente. Delle cinghie mag-

giori l'anteriore abbraccia il collo alla sua base: e la posteriore il torace, dietro le scapole. Stringendo le cinghie a dovere, la scapola viene immobilizzata fra il cuscino ed il costato. L'apparecchio non è molto costoso, è facile a farsi ed applicarsi: e, se si scompono, con tutta facilità si toglie e si ripone.

Adoperando la mistura del Delwart, si intridono in essa delle striscie di tela, le quali di sotto l'ascella rimontano ad incrociarsi sulla spalla e salgono fino al garrese, coprendo la spalla tutta quanta. Il Delwart si valse pure di una robusta fascia, assai lunga, che, rimontando dal ginocchiò, attorno all'avambraccio, fino al gomito, di qui passa in avanti abbracciando la base del collo, e gira varie volte attorno al tronco, incrociando i suoi giri sulla scapola in corrispondenza della frattura.

Lo Stockfleth suggerisce di metter l'animale nell'apparecchio di sospensione, quindi di coprire la spalla con un grosso strato di poltiglia di gesso. Per impedire che fletta l'arto egli propone di applicare una robusta ferula dall'avambraccio allo stinco, sulla faccia di flessione del ginocchio.

Un apparecchio abbastanza semplice sarebbe, secondo lo stesso autore, composto d'una larga fascia, munita, ad una estremità d'un foro, in cui deve entrare l'arto fratturato: il bendaggio passa sulla spalla, sul garrese e sulla spalla opposta, e l'estremo libero, spaccato in due, si lega attorno all'ascella dell'arto sano. Tale bendaggio, rafforzato da una ferula di guttaperca, o spalmato di gesso, di resine ecc. deve assicurarsi a posto con bende accessorie, di grandezza e forza varia, cucite ove ne appare bisogno maggiore. Il Lafosse propose una specie di selletta, i cui lati scendono fino al gomito, e s'uniscono anteriormente ad una collana, inferiormente fra loro mediante cintolini. Sott'essa si mette della stoppa o del cotone. Il Furlanetto non fece che applicare un vescicante.

Nei casi di fratture comminutive, od anche di semplici scheggiature della spina o d'altre parti della scapola, ove non esista una ferita alle parti molli, la si pratica per estrarre i frammenti; e si tratta la parte come in seguito ad una ferita ordinaria. Lo stesso si pratica per fratture suppurate della cartilagine superiore (Griglio).

Le fratture, come le ferite, limitate alla cartilagine della scapola, per solito non danno luogo a disordini gravi; e ben sovente le prime non richiedono che cure antiflogistiche, poi risolventi o fondenti; e le seconde vengono trattate come ferite ordinarie.

§ II. **Necrosi.** — Io ho già accennato a questa parlando del male del garsese: ed ho detto che per solito ne sono invasi dei tratti della cartilagine semilunare, od anche della porzione superiore dell'osso. Questo è il caso più frequente; e nella vacca fu descritto ed anche disegnato dallo Stockfleth. Un tratto anteriore della cartila-

gine semilunare caduto necrotico dietro il male del garrese, si circondò d'una specie di manicotto osseo sequestrale, originatosi dal pericondro. Io posseggo un pezzo patologico consimile, donatomi dal Prampolini padre. È una scapola di cavallo (*fig. 33*), nella quale, necrosatasi una metà della cartilagine, per essere rimasta a lungo in contatto con pus e sanie per male del garrese, si circondò d'un esteso manicotto sequestrale *a*, mentre l'altra metà, staccatasi dalla necrosata, continuava a vivere. In *c* si vedono alcune cloache, da cui gemeva sanie. L'animale, deperito per la cronicità della malattia, fu sacrificato per inguaribile.

Interessantissimo è un un caso osservato dal Bräuer, caso ch'io riferirò in breve. Un cavallo, ricevuto un calcio, presentò una grande



tumefazione della spalla, e dopo tre settimane un ascesso, il quale fu aperto e lasciò colare moltissimo pus grumoso. L'animale, ucciso per inguaribile e sezionato, presentò quanto segue.

Eccettuando un tratto lungo 19 e largo 7 ctm., corrispondente all'inserzione del muscolo sottoscapolare, la cartilagine semilunare, la faccia della glena e la faccia di scorrimento della tuberosità della scapola, quest'osso è circondato da una capsula sequestrale molto porosa, grossa da ctm. 1 ad 1 1/2, con numerosi fori di cloache e solchi per decorso di vasi. Salvo i tratti ora indicati, la scapola è pure rarefatta; e dista 1, o 2 mm. dalla faccia profonda del manicotto sequestrale. Il margine anteriore della

glena è disgiunto dal resto da una fessura a limiti spongiosi, ed è tenuto a posto da osteofiti e dal manicotto sequestrale. In un taglio longitudinale dell'osso si scorge che il tavolato esterno dell'osso andava via assottigliandosi e scomparendo, l'interno solo li serbava intatto: il tessuto spugnoso andava notevolmente rarefacendosi fino a scomparir esso pure. Presso la spina della scapola il manicotto raggiungeva i 2 ctm. di grossezza. Alla Scuola di Ber-

lino esistono pure varie scapole, che erano completamente necrosate.

Quando invece la necrosi si limita a frammenti non notevoli, distaccatisi per frattura, oppure a porzioni limitate della cartilagine o dell'osso, e lungi dall'articolazione, il Chirurgo, diagnosticato bene il caso, può, con tagli verticali, oppure a T, mettere a nudo la parte morta ed esportarla con forbici del Liston, con seghe a catena o laminari, o con iscalpelli o sgorbie. Quando poi esista un manicotto sequestrale, questo si spacca facilmente cogli stessi strumenti; ed apertasi una via fino al sequestro, il Chirurgo, spezzetandolo se occorre, o resecandolo nei limiti dell'osso vivente, lo esporta. Non occorre aggiungere che l'operazione deve essere fatta nell'antisepsi la più scrupolosa. Si arresta l'emorragia, si fogna la ferita e si cucisce; poi si medica colle solite regole.

§ III. **Carie.** — Non è raro di trovare, sola od accompagnata con la necrosi, la carie della cartilagine superiore o dell'osso della spalla. Per solito essa è conseguenza del male del garrese; ma può pure conseguire a ferite, a flemmoni suppurati, a contusioni e via dicendo. Per lo più si limita ad un piccolo tratto; ma può anche estendersi assai. Io ho avuto in clinica un cavallo, in cui, per il mal del garrese, la carie della cartilagine semilunare era estesa ai due terzi del margine superiore di questa. La diagnosi non torna difficile quando collo specillo, o meglio col dito s'arrivi ad esplorare direttamente il campo carioso.

La sanie, che fluisce dalle aperture fistolose, e spesso trascina bricioli di cartilagine o d'osso necrotici, e la fungosità dell'aperture fistolose, facilitano tale diagnosi.

La prognosi dipende dal punto cariato, più o meno importante anatomicamente e fisiologicamente, e più o meno accessibile a buone cure dirette, dall'estensione della parte esulcerata, dalle condizioni di nutrizione, d'età, di valore e di destinazione dell'animale, e finalmente dall'indole delle complicazioni coesistenti.

La cura si faceva un tempo colle iniezioni cateretiche o caustiche, o col fuoco, poi cogli eccitanti. Ora si presceglie il mettere a nudo l'osso o la cartilagine ammalata, e l'esportarla colla foglia di salvia o con robusti coltelli; oppure raschiarla con cucchiari del Volkmann, o meglio scalpellarla con isgorbie o resecarla con la sega. Si deve operare e medicar sempre antisetticamente. In tal guisa si abbrevia di molto la malattia, riducendola ad una ferita, ampia

se si vuole, anzi qualche volta amplissima; ma di buona natura, giacchè anche le pareti degli accessi e dei tragitti devonsi scuocchiajare e ridurre a ferita semplice ed asettica.

Io dovrei aggiungere ancora qualche cosa sui *neoplasmi* e sull'*anchilosi* della scapola; ma dei primi dirò insieme con gli altri tumori della spalla; della seconda parlerò colle malattie dell'articolazione scapolomerale.

CAPO XLV.

CONTUSIONI; DISTRAZIONI; REUMA ALLA SPALLA.

Circa le contusioni io non ispenderò che poche parole. Esse non presentano qui, nè per l'eziologia, ne per i fenomeni fisici, nè per l'andamento e la terminazione, nulla, che le distingua dalle contusioni delle altre parti dell'organismo. Possono accompagnarsi con lacerazioni, con distrazioni, con fratture, sublussazioni ecc., ed allora è particolarmente la complicazione, siccome quella che è di maggiore entità, che attira tutta l'attenzione del veterinario. Io pertanto mi fermerò ora specialmente sulle distrazioni.

Dagli Ippiatrici greci a venire fino a noi lo *sforzo di spalla* ha sempre occupato un posto assai notevole nei quadri nosologici veterinarii; e specialmente presso i cavallerizzi, ed i maniscalchi, che scrissero prima della istituzione delle scuole veterinarie, a tale distrazione si vede attribuita un'importanza notevole, perchè essi la ritenevano una delle più frequenti cause di zoppicatura dell'arto toracico. Presso i francesi noi vediamo adottata una distinzione dello sforzo di spalla in due varietà o gradi, cioè l'*écart* o sforzo non grave, di qualunque maniera e sede, purchè avvenuto dal garrese al gomito; e l'*entr'ouverture*, distrazione gravissima, specialmente ai pettorali, al gran dentato, al sottoscapolare, infine agli organi interni di tale regione. Però, a ben ricercare, si trova che prima ancora che dai francesi tale distinzione era stata fatta in Italia fin dal Rufo e dal Rusio, i quali parlarono in capitoli a parte *de equo spallato*, e *de equo aperto ante*, indicando rimedii, i quali si vedono anche oggigiorno adoptrati con molto vantaggio. Rimane così dimostrato, che i francesi hanno ricavato il loro *cheval entr'ouvert* dall'*equus ante apertus* del Rufo e del Rusio.

Le denominazioni *sforzo di spalla* e *distrazione alla spalla*, sebbene troppo generiche e vaghe, sono tuttavia sempre in uso. Questo fatto, dobbiamo pur dichiararlo, è una tacita confessione della nostra ignoranza e dell'impossibilità, in cui spesso ci si trova di riconoscere e qualificare con precisione la natura e la sede della malattia. Anzi da taluni si lascia correre fino al punto di accontentarsi di diagnosticare semplicemente una *zoppicatura di spalla*, felici d'essere potuti arrivare a tanto!

Tornando alla distrazione, questa può avvenire in organi diversissimi, e con notevole varietà di lesioni e di gradi. Così noi possiamo trovare distratto uno o più degli organi, che uniscono l'arto toracico al tronco (trapezio, romboide, angolar della scapola, gran dentato, pettorali, legamenti dorso scapolari, ecc.); talora, trattandosi di muscoli assai estesi. p. es. del gran dentato, può esser lesa solamente una parte di essi.

Possono essere lesi uno o più degli organi, che rafforzano l'articolazione scapolomerale, come il legamento capsulare, ed i muscoli, che ne coadiuvano l'azione con la loro tonicità, trovandosi disposti attorno ad esso. Anche qui noi possiamo vedere dei casi, in cui una parte abbastanza limitata d'uno o più di tali organi, e specialmente del legamento a manicotto è quella che è sede del male. Finalmente le lesioni possono esistere in uno o più dei muscoli, che partono dalla scapola per arrivare all'olecrano, oppure di muscoli che appartengono, per posizione, più al tronco od al collo che all'arto, come il gran dorsale, il mastoidomerale, il sottoscapolojoideo, il trapezio.

Nei casi più gravi noi troviamo distratti contemporaneamente parecchi di questi organi, e talora anche delle lesioni ai capi articolari, ai vasi ed ai nervi dell'arto, senza contare quelle, che si presentano alla cute ed al connettivo sottostante. Di qui l'insorgere di quadri sintomatologici assai complicati, e la consecutiva difficoltà d'una diagnosi precisa, donde le diagnosi molto comode, se si vuole, ma troppo generiche di zoppicatura di spalla, o di sforzo di spalla.

Ma già il Solleysel, più tardi una buona parte degli scrittori nostri hanno trovato necessario di fare non una specie, ma una classe delle zoppie di spalla, e di comprendervi oltre ad una diecina di specie assai diverse l'una dall'altra. Queste sarebbero più particolarmente: le contusioni alla spalla e muscoli che vi si collegano; fessure alla scapola; distrazioni, sublussazioni, lussazioni alla punta della spalla, al gomito, ai muscoli circostanti; lussazione del bici-

pite, sinoviti alla sua guaina di scorrimento; deviazione all'infuori dei raggi ossei superiori dell'arto per distrazione dei pettorali: reumatismo; atrofie muscolari; paralisi nervose e nevralgie; ritrazioni e contratture muscolari e tendinee; paralisi dei muscoli estensori, dei flessori del braccio e dell'avambraccio, degli adduttori e dei deduttori di questi. Circa lo sforzo di spalla poi, dominava un tempo l'idea che esso fosse costituito dalla distrazione dei mezzi d'unione dell'arto al tronco; più tardi si sostenne da alcuni che fosse una distrazione articolare scapolomerale; ed in scrittori tedeschi anche recenti noi vediamo specialmente e pressochè esclusivamente fatta parola della lussazione e della distrazione scapolomerale. Il Bayer invece fa benissimo notare che il termine *Buglähmhe* o la *Schulterlähmheit* del volgo include il concetto di molte lesioni assai varie.

Io distinguerò pertanto lo sforzo di spalla in due specie, cioè: 1.ª la distrazione dei mezzi d'unione dell'arto toracico al tronco; 2.ª la distrazione all'articolazione scapolomerale ed organi circostanti. Tali malattie possono peraltro presentarsi riunite in un medesimo caso clinico; ma bene spesso se ne trova una sola, con caratteri abbastanza marcati.

a) La prima di esse avviene per solito per cadute, passi falsi o scivolamenti, più raramente per isforzi fatti dall'animale affine di disimpegnare l'arto impastoiato, od altrimenti impigliato in qualche ostacolo, oppure per girate troppo brusche e strette, fatte fare all'animale, per evitare urti di veicoli o d'altri oggetti, o per essere l'animale stato arrestato ad un tratto durante un'andatura assai rapida, finalmente per urti assai forti, riportati dalla punta della spalla contro muri, alberi ecc. mentre l'animale trottava o galoppava, ovvero per calci, stangate e simili.

Se dalla violenza della causa dipende il grado delle lesioni riportate, la sede di queste dipende dalla direzione e dal modo, in cui la causa stessa ha agito. Così, se un bove od un cavallo scivola o cade coll'arto anteriore in deduzione ed in direzione trasversa alla direzione dell'asse del tronco, e se si trovano in notevole contrazione i muscoli, che irrigidiscono l'articolazione scapolomerale, e fanno delle due ossa, che la compongono, come un osso solo; allora avverrà più facilmente od unicamente la distrazione dello sternoaponevrotico, dello sterno-omerale, ed anche della parte media del gran dentato; meno facilmente quella del pettoral profondo (sternoprescapolare e sterno-trochiniano). Se invece l'animale cade col-

l'arto in adduzione esagerata, in modo che questo incroci l'arto omonimo, essendo sempre rigida l'articolazione scapolomeroale, sarà più facile la distrazione del gran dentato (parte media), del romboide, del trapezio e dei due legamenti dorso-scapolari.

Nel primo caso l'arto appoggiato al suolo è ridotto come a leva di secondo genere, in cui il suolo rappresenta il fulcro, il peso del corpo, che gravita verso l'estremità superiore, la potenza, e la resistenza, rappresentata dai pettorali ed in parte dal gran dentato, diventa troppo debole e cede a condizioni così vantaggiose per la potenza stessa. Nel secondo invece il fulcro è sempre sul suolo, ma il peso del corpo (potenza) agisce sull'estremo inferiore della scapola e sul superiore dell'omero, irrigiditi nella relativa articolazione, e la resistenza è opposta dai muscoli superiori e maggiormente dal gran dentato nella sua inserzione scapolare.

Negli scivolamenti e nelle cadute coll'arto all'indietro, la distrazione avverrà specialmente al mastoidomeroale, allo sterno-pre-scapolare ed al terzo posteriore del gran dentato, perchè la regione superiore della spalla è spinta all'avanti. Se invece l'animale scivola o cade coll'arto all'avanti, saranno di preferenza lesi il gran dorsale, lo sterno-trochiniano, il romboide, il trapezio e l'angolare della scapola.

Più spesso l'atteggiamento, in cui si trova l'arto in uno scivolamento ed in una caduta, è misto, cioè partecipa di due di quelli ora enumerati (arto in avanti ed addotto, in avanti e dedotto, indietro e addotto, indietro e dedotto) ovvero insieme con un atteggiamento semplice o misto può verificarsi la rotazione all'indietro od all'infuori, donde lo svilupparsi di lesioni svariatissime, combinate variamente insieme.

Negli urti riportati al margine anteriore della spalla e più spesso alla punta di questa sono pure distratti maggiormente i pettorali, perchè la causa violenta tende come a divellere l'arto dal tronco, ovvero a spostarlo bruscamente all'indietro.

Si danno poi in pratica dei casi, in cui la distrazione di spalla è poco marcata, sia per la poca violenza della causa, sia ancora per la notevole resistenza statale opposta dalla contrazione dei muscoli, che uniscono l'arto al tronco. La supposizione di queste distrazioni di grado minore costituisce il rifugio dei maniscalchi, dei profani ed anche, che vale il nascondere? di parecchi Veterinari nei casi di diagnosi difficili o dubbie di zoppicature d'un arto anteriore. Invece di tenersi in un prudente riserbo, si preferisce dal

curante, che non ha potuto o saputo trovare nulla di molto grave nelle altre regioni dell'arto, *ammettere* una cosiddetta zoppicatura di spalla; e ben sovente il tempo ed il riposo fanno ragione di questa zoppicatura, ed il curante, basato sul *post hoc ergo propter hoc*, finisce col credere e col far credere che l'animale è guarito in grazia delle cure praticate alla spalla, e che per ciò esso era davvero zoppo di spalla. Il Lafosse figlio, a proposito dello sforzo di spalla, così scrisse: « Souvent on prétend que le cheval a fait un écart, tandis que le mal est dans le pied, ou aux articulations inférieures de la jambe C'est donc à tort que la plupart des praticiens, ne découvrant pas la cause qui oblige un cheval à boiter, la placent à la partie plus forte qui est l'épaule ou la hanche; c'est un moyen de se tirer d'affaire et de cacher son ignorance ».

Il Bouley, uno dei più bravi clinici veterinarîi, fa notare come certe diagnosi per esclusione, essendo piuttosto il risultato d'un'induzione basata sui dati negativi, che il clinico ha riscontrato nelle regioni inferiori dell'arto, anzi che d'una deduzione rigorosa, tratta dall'osservazione e dallo studio dei sintomi positivi, mancano di rigore e non hanno che un valore provvisorio. Quando la diagnostica veterinaria non era illuminata dall'anatomia, dalla fisiologia e dalle ricerche necroscopiche, ogni cavallo zoppo del davanti, era considerato come affetto da sforzo di spalla allorchè l'esame dell'arto nelle sue regioni inferiori dava all'osservatore dei risultati negativi.

Lo Stockfleth riporta in uno specchietto la statistica degli sforzi stati curati in 14 anni nell'ambulatorio della clinica di Copenhagen; da essa risulta che sopra un totale di 1641 distrazioni solamente *settantasei* esistevano alla spalla, il che equivarrebbe ad una media del 4,7 % circa. E da ultimo il Bayer, ha questo periodo, che nella sua laconicità vale un tesoro: « Questa diagnosi (di zoppicatura di spalla) portò già e porta tuttora a molte incongruenze; essa serve come comodo mantello a parecchia ignoranza, e ad un esame diagnostico insufficiente e frettoloso. » Queste su per giù sono pure le opinioni del Cadiot ed Almy, dello Zschokke, e di molti altri.

Siccome la classe zoppicature di spalla comprende parecchie specie molto varie per sede e per alterazioni, così un sintomo non dirò patognomonico, ma comune alle zoppicature di spalla non esiste, od almeno io in una pratica, che comincia ad essere lunga, non l'ho ancora trovato. Il Lafosse, fin dal secolo scorso, faceva con

ragione notare al Bourgelat che il *falciare*, che era da questo e da altri dato come sintomo costante della zoppicatura di spalla, si può osservare perfino in inchiodature, in chiovardi al pastorale. L'atteggiamento, che fa dire comunemente che il cavallo *scrive o punta*, si vede pure nella podotrochilite, nella podoflemmatite; nei cheraceli stelidioidi in punta, nel chiovardo incoronato, in talune setole ed altre malattie verso la punta del piede: il *colpo di testa*, abbiam già visto, è comune a troppe altre malattie.

Nel 1883 io ebbi in clinica due bellissimi casi di distrazione interna della spalla, interessante nell'uno specialmente i pettorali, il sottoscapolare ed il gran dentato; nell'altro specialmente il mastoidomerale e fors'anche lo sterno prescapolare. Ambedue gli animali avevano riportata la grave distrazione urtando la spalla contro un albero, mentre correvano.

Il primo presentò i sintomi seguenti:

1.° Tumefazione, calore e dolore in corrispondenza della spalla, prodotti molto probabilmente solo da una frizione vescicatoria stata fatta cinque di prima, subito dopo avvenuta la distrazione. 2.° Durante l'appoggio dell'arto sul suolo l'angolo scapolomolare si fa molto sporgente all'infuori, talchè in questo momento si produce come un vuoto fra il tronco e l'angolo scapolomerale stesso, mancando la tonicità dei muscoli pettorali, i quali agiscono qui quasi legamenti. 3.° Nel camminare la povera bestia accorcia quanto più può il tempo dell'appoggio sull'arto ammalato, per evitare il dolore intenso che sente, spingendo pochissimo l'arto in avanti, lo lascia quindi molto in addietro e lo solleva ben poco. 4.° In stazione tanto è leggero l'appoggio sull'arto ammalato, che quasi si può dire essere il peso del corpo sorretto dai tre soli arti sani, sebbene per solito quello ammalato sia in appiombo.

Il secondo animale, oltre a questi stessi sintomi, presentava una notevolissima diminuzione nella propulsione dell'arto, ed aveva il mastoidomerale un po' tumefatto, caldo e dolente presso la sua inserzione omerale.

In tesi generale si possono stabilire questi due principii: l'animale in riposo tiene un atteggiamento, che mira a metter fuori d'azione od in rilassamento gli organi distratti: chiamati questi organi in azione, si presentano movimenti abnormi, dovuti alla cessazione od all'indebolimento della tonicità o della contrattilità degli organi stessi. Ora è naturale che si possano avere molte varietà d'atteggiamento e di zoppicatura, come svariate sono le

inserzioni, la direzione e le funzioni degli organi distratti. E per solito qui s'osserva appunto l'antagonismo fra l'atteggiamento dell'animale lasciato a se ed il movimento, ch'esso eseguisce coll'arto malato, se vien forzato a camminare. Se l'arto nel riposo è tenuto all'avanti e lievemente in deduzione, nell'andatura suol essere lasciato indietro, ed è piuttosto addotto, e viceversa. Le nostre cognizioni d'anatomia e di fisiologia ci guidano allora a scoprire gli organi lesi, dolenti ed infiammati, i quali talora non si possono contrarre, altra volta invece possono bensì contrarsi, ma tale contrazione torna dolorosa, perciò viene ridotta alle proporzioni minori possibili.

Nè il Veterinario, com'ho già detto, deve accontentarsi di dare uno sguardo sintetico all'atteggiamento tenuto dall'animale, ma farne un esame analitico, attento. In un dato caso si vedrà p. es. che l'animale *scrive*. Ciò per molti basta ad autorizzare la diagnosi di zoppicatura di spalla, ed alcuni arrivano a dirla localizzata nelle regioni anteriori. Ma com'è appoggiato il piede? che direzione ha il pastorale? che posizione hanno il nodello o lo stinco? il carpo è piegato o no? in che direzione è l'avambraccio, il braccio? la punta della spalla è dessa portata all'avanti o no? è elevata od abbassata? la scapola è più verticale o più obliqua del normale? la testa ed il collo son dessi nell'atteggiamento normale? Senza aver risposto a tali domande con precisione, e senz'aver ricercato e trovato il perchè d'ogni deviazione osservata, non è possibile, non dico far una diagnosi, ma neppure metterci sulla buona via di farla. Lo stesso deve dirsi delle alterazioni nell'andatura. Un animale può lasciar indietro l'arto, non portarlo normalmente all'avanti, perchè con tale andatura sottrae alquanto all'appoggio le parti posteriori d'un piede p. es. incastellato: ed in tal caso per molti non si tratta che di *freddezza di spalla*. Altre volte l'animale solleva poco l'arto, perchè impeditone dal dolore, che gli cagiona una tenite all'apparecchio di sospensione, od un'artrite carpica e via dicendo. E queste e molte altre possono essere le cause d'un errore diagnostico. Perciò non sarà mai troppa la minutezza e l'attenzione impiegata dal Clinico nelle ricerche diagnostiche.

Il Bayer dà come sintomo principale dello sforzo di spalla l'impossibilità, in cui l'animale si trova di ben sollevare l'avambraccio della parte ammalata: e questo sintomo è davvero uno dei più frequenti ad osservarsi, sebbene non sia costante. A tale impossibilità è sovente dovuto il falciare, e questo si osserva più spesso avvenire colla convessità dell'arco all'infuori.

Il restare l'arto all'indietro, il non essere sollevato al pari dell'opposto ed il dolore crescente col crescere del lavoro, che i muscoli lesi devono eseguire, si rendono pure evidenti col far passare l'animale sopra una stanga, che si solleva sempre più dal suolo, contro la quale va ad urtare l'arto ammalato; col far camminar l'animale su fieno o su paglia, che viene spinta ed accumulata davanti all'arto zoppo, e col farlo camminare su terreno molle, in cui il piede s'infossi ed aumentino gli attriti, condizioni, che rendono più intensa la zoppia.

Siccome alla distrazione s'accompagna per solito la lacerazione di vasi anche cospicui, e tien dietro un processo flogistico più o meno intenso, così non tardano a presentarsi ed anco a farsi talora spiccatissimi i sintomi di questo, e non raramente un edema, anche notevole, dovuto ad inzuppamento dei tessuti più declivi nello siero del sangue stravasato. Ma quando la distrazione sia poco grave e di organi piuttosto profondi, alla poca appariscenza dei sintomi flogistici si surroga un insieme di sintomi, che sono anche più marcati nei casi gravi, cioè le manifestazioni di dolore e la reazione, che l'animale oppone quando, imprimendo all'arto e specialmente alla spalla dei movimenti un po'esagerati di estensione all'avanti od all'indietro, di adduzione, di deduzione, di rotazione all'indietro od all'infuori, isolati o combinati variamente fra loro, si mette in tensione l'uno o l'altro muscolo, l'uno o l'altro gruppo muscolare. Anche la compressione, la percussione ed il pizzicamento non esagerati dai singoli muscoli ci torna di molto vantaggio nello svelarcene, quando si possa praticarli, l'iperestesia. Ma intendiamoci bene; i dati, che si ricavano da queste ricerche, non hanno un valore assoluto che 1.° quando si esamina l'animale a caso vergine, cioè non ancora stato sottoposto a cure, che abbiano irritata od infiammata la parte e reso l'animale sospettoso ed intollerante; 2.° quando si sia fatto un rigoroso controllo col ripetere le stesse manovre anche sugli organi omonimi del lato sano. Quante volte è successo a me di vedere proprietari, i quali pretendevano dimostrare che un animale zoppicava di spalla, col farmi notare ch'esso reagiva assai forte comprimendogli il mastoidomerale; ed io li convinsi che erravano, ripetendo o facendo loro ripetere la stessa esplorazione col medesimo risultato sul mastoidomerale dell'altro lato!

Nei casi di distrazioni croniche, quando cioè al processo flogistico ha già tenuto dietro l'atrofia muscolare più o meno marcata, la diagnosi presenta delle difficoltà anche assai più gravi. È

facilissimo constatare l'atrofia, e giudicare coscienziosamente che si tratta di *doglia vecchia*; ma quest'atrofia è dessa primitiva o secondaria? dipende cioè da una lesione primitivamente verificatasi nei muscoli, che ora noi vediamo atrofici, o non piuttosto da lesioni primitive al piede, alle articolazioni, a parti più o men lontano dalla spalla, od anche a lesioni dei nervi di questa? Sono domande, che, fatte da un proprietario, e più poi se da un magistrato, pongono talora in imbarazzo molto serio il povero Veterinario, se questo voglia rispondervi con scienza e coscienza; e che, nei casi controversi, lascian adito a litigi interminabili, nei quali ben sovente ha non lodevole parte anche l'amor proprio esagerato, la suscettibilità soverchia ed una certa pretesa di quasi infallibilità dei Periti. Io mi sono qualche volta trovato molto in impaccio sia perchè era per me assai difficile il rispondere perentoriamente a domande consimili, sia perchè circa il medesimo caso erano già state emesse da altri Periti idee disparatissime, per il che io, qualunque risposta avessi data, dovevo per necessità trovarmi in opposizione con Colleghi stimabilissimi.

Ad ogni modo ecco il contegno che io seguo nelle diagnosi dei casi cronici. Raccolti quanti più dati anamnestici posso, cerco di sapere quali cure furon fatte, da chi, e con quale risultato; e da quanto tempo vennero fatte le ultime un po' energiche, per sapere se a queste sieno da attribuirsi alcuni dei fenomeni, che l'animale presenta. Passo poi ad un esame attento, minuto, lungo, ripetuto varie volte di esso in istazione ed in movimento, a caldo, a freddo, su terreno diverso dall'una all'altra volta, lo faccio rinculare, gli fo attraversare la stanga; non trascurò infine nulla di ciò che possa illuminarmi. Per solito, esistendo l'atrofia, che salta facilmente all'occhio, si trova sempre un po' di impotenza, od almeno un'energia molto minore nella spalla dell'arto zoppo. Ma con questo fatto possono coesisterne di quelli sintomatici d'una lesione al piede, al pastorale, al nodello ecc. ed allora quali sono i predominanti, ed i più antichi? La risposta a tale quesito, quando sia possibile, ha un'importanza notevole. In altri casi la diagnosi per via d'esclusione, ma fatta coscienziosamente, ha qui un'importanza grande essa pure, perchè è convalidata da sintomi positivi innegabili, e perciò non si riduce più ad una semplice supposizione, come la più parte delle così dette diagnosi per esclusione, che si fanno comunemente.

Rimane un ultimo quesito, al quale rispondere; cioè, data una zoppicatura di spalla e trovati gli organi lesi, come distinguere

un reuma da uno sforzo? Per risolvere il quesito ci soccorrono diversi dati: l'anamnesi sovente ci rende note le cause della malattia; ma, quand'essa manchi o non sia veritiera, nella diagnosi differenziale ci aiutano la presenza o l'assenza di taluni sintomi da valutarsi nel loro insieme, e non isolatamente. La saltuarietà e la remittenza del dolore e della zoppicatura è più propria delle malattie reumatiche, quindi in queste la zoppicatura può mutar arto (fatto non solo non costante, ma neppure frequente), può mancare nelle giornate calde, asciutte, farsi più marcata in quelle fredde ed umide, per solito diminuisce e può anche scomparire a caldo. Nei reumi noi abbiamo altre manifestazioni reumatiche, come corizze, anche lievi, ridotte talora alla semplice ipercrinia, con punteggiatura rossa della schneideriana, ovvero più o men gravi, angine, tossi da bronchiti, talora pleuriti, gastricismo o catarro gastrico od enterico.

La temperatura dell'animale suol essere, nei casi non leggieri, sempre aumentata di qualche mezzo grado fino ad un grado e mezzo, e la cute ne è pure calda ed asciutta, presentando il così detto calore mordace. Se il caso sia cronico noi possiamo, oltre al constatare gli accessi di omodinia, ossia di dolore alla spalla, ricorrente a vario intervallo, leggere ancora la storia della malattia scolpita negli zoccoli, specialmente negli anteriori e più in quello dell'arto zoppo, sotto la farma di cheraceli cicloidi, o, come diconsi comunemente, di cerchioni o cerchiature, ognuna delle quali sta là ad indicare un attacco reumatico, che è avvenuto nel cheratogene coronario sincronicamente ad un accesso o ad una recrudescenza di reuma alla spalla.

Oltre alle precedenti, ben altre manifestazioni del reuma cronico ci può presentare l'animale, come il dimagramento, la coriagine, il pelo lungo, rabuffatto, per solito d'un colore smorto (*terne*, come dicono i francesi), talora sinoviti ipersecretorie articolari e tendinee, fatti di cardite e pericardite ed alcune altre.

Il caso, in cui in un animale in istato reumatico avvenisse una distrazione alla spalla, od in uno con distrazione alla spalla si svolgesse pure un reuma, non metterà mai in notevole imbarazzo un Pratico per distinguere l'una dall'altra malattia.

Anche la contusione un po' grave ed estesa d'uno o più muscoli della spalla, provocando, al pari della distrazione, con cui ha molta affinità quanto a lesioni patologiche, e del reuma, una miosite, dà luogo agli stessi sintomi razionali di queste due infermità;

ma l'anamnesi, il decorso del male, il resistere questo od il cedere a talune cure locali o generali, e più il trovarsi o no nella parte ammalata delle alterazioni, che sono costituite dalle tracce della contusione riportata, ci aiutano grandemente nella diagnosi differenziale.

b) Se le medesime cause enumerate più sopra agiscono mentre la scapola è solidamente fissata contro il torace, e l'omero è contenuto contro la glena scapolare meno robustamente, oppure se la causa determinante è di tale violenza da sorpassare la resistenza dei muscoli, che consolidano l'articolazione scapolomerale, ancorchè questi sieno in contrazione, allora può, a seconda dei casi, insorgere una distrazione, od anche una lussazione. Di questa io dirò più avanti: per ora mi limito a parlare della seconda maniera di sforzo di spalla, costituita appunto dalla distrazione periarticolare.

Questa prende l'epiteto d'anteriore, se sieno lesi l'antispinoso, il coracoradiale, il mastoidomerale; di posteriore se sia distratta la massa degli scapolomerali e scapololecranici, ed il gran dorsale: di esterna se i muscoli lesi sieno l'antispinoso, il retrospinoso, il lungo deduttore del braccio: di interna se abbiano sofferta distrazione il coracomerale ed il sottoscapolare. Non occorre aggiungere che un tratto più o meno esteso del legamento capsulare e della sinoviale viene pure compreso nella lesione, e che i capi ossei vi partecipano sovente per contusione delle relative cartilagini articolari, per fessure, scheggiature o fratture, che vi si producono; e che contemporaneamente a tali lesioni avvengono stiracchiamenti dei tronchi nervosi e vascolari, lacerazioni di varii organi, stravasi alcune volte notevoli, e distrazioni dei mezzi, che uniscono l'arto al torace, com'ho già detto.

Anche qui l'atteggiamento dell'animale nel riposo varia, secondo la sede e la gravità della lesione, potendo l'arto esser tenuto all'avanti, all'indietro, in adduzione, in deduzione od in un atteggiamento, che tiene di due di questi; e talora può ad un tempo esser roteato all'indentro od all'infuori. Non raramente anche qui si può trovar l'arto in appiombo; e talora l'animale posa a terra la parete dello zoccolo in punta, o tutta la regione anteriore delle falangi, abbassando notevolmente tutto l'arto, aprendo l'angolo scapolomerale e l'omeroradiale. Questo atteggiamento, che viene dato come patognomonico di malattie di spalla, si ha pure in malattie delle regioni inferiori dell'arto: come io ho detto più indietro.

Nel camminare, il piede viene posato a terra normalmente, l'animale talora falcia, limitati sono i movimenti di flessione dell'avambraccio sul braccio, più ancora quelli del braccio sulla spalla, tanto che omero e scapola si direbbero anchilosati, l'arto è sollevato poco e portato poco all'avanti, la punta del piede rade il tappeto. La zoppicatura è uguale a freddo ed a caldo, e può anche aumentare a caldo. Se sono maggiormente od unicamente lesi i muscoli, l'animale zoppica di più girando in tondo coll'arto zoppo volto alla periferia; se invece la lesione più grave sia articolare, o se sia lesa unicamente l'articolazione, può osservarsi l'opposto; ma questi sono casi eccezionali. Nelle lesioni del gran dorsale, degli scapolomerale e scapololecranici, la zoppia s'aggrava notevolmente col far rinculare l'animale. Secondo il Dieterichs la zoppicatura aumenta se l'animale cammina in salita, diminuisce quando esso discende, ed è eguale sul terreno sodo come sul molle.

Anche in questa seconda maniera di sforzo di spalla si hanno poi dei sintomi fisici più o meno marcati, i quali si raccolgono coll'esplorazione visuale e tattile, e con l'imprimere all'arto una serie di movimenti, destinati a mettere in tensione i diversi organi, che circondano e rafforzano l'articolazione scapolomerale; e tali ricerche devono farsi comparativamente sull'arto ammalato, e su quello sano, tenendo conto delle cure già state praticate e della loro influenza nel determinare aumento di volume, di temperatura e di sensibilità.

Anche qui per i casi cronici, accompagnati da atrofia muscolare, e per la diagnosi differenziale da un reumatismo, da una contusione, da lesioni ad altre regioni dell'arto, da paralisi nervose e simili valgono le avvertenze, che io ho date or ora.

A caso recente e non grave la prognosi è abbastanza favorevole, tanto nelle due maniere di sforzo di spalla, quanto nel reumatismo, potendo l'animale, con cure adatte, guarire in quindici o diciotto giorni. Ma se la distrazione sia notevole, il che ci viene indicato dall'intensità della zoppicatura, del dolore e degli altri sintomi, la gravità e l'estensione delle lesioni patologiche è per solito tale, che rendono lunghissima la cura, e difficile la guarigione completa. Nei casi cronici, ai fatti della distrazione, alle minute lacerazioni, ed alla flogosi sono seguite per solito alterazioni tali, che raramente permettono una perfetta reintegrazione della parte. Oltre all'atrofia, alla degenerazione fibrosa, alla calcificazione parziale dei muscoli, si trovarono in tali casi delle lesioni assai gravi articolari, come distruzione della cartilagine, deformazione per

osteofiti o per atrofia, anchilosi scapolomerale; raramente si osservarono ascessi intra- od intermuscolari, ed il Gaultet ne citò un solo esempio; non rari sono gli ematomi. L'appianarsi della fossa o troclea bicipitale dell'omero ed il denudarsi della cartilagine furono visti dal Rigot, dal Goubaux e da vari altri, come pure i fatti di sinovite articolare, e tendinea al bicipite, la presenza di corpi liberi articolari, costituiti specialmente da paralbumina coagulata o da cartilagine, staccatasi dalle faccie articolari. Finalmente, in alcuni casi, si videro delle erosioni profonde anche nel tessuto osseo delle faccie articolari, in diverso senso ed a diversa profondità.

La cura delle contusioni alla spalla non varia da quella delle contusioni ad altre parti dell'organismo: e, se la contusione è un po' grave, richiede qui un riposo più o meno protratto, per non esporre col lavoro a maggiore irritazione organi già notevolmente infiammati dal trauma.

Nelle distrazioni recenti il riposo dell'animale e degli organi lesi è pure la prima cura da praticarsi. Per ciò non solo si lascia l'animale più o meno a lungo nella stalla; ma si fissa in una posta stretta, dove non possa fare che pochissimi movimenti limitati; gli si impedisce, trattandosi d'equini, di coricarsi per qualche tempo, per evitare ch'essi facciano nuovi sforzi nel rialzarsi; e all'occorrenza si fissano in un apparecchio di sospensione, o meglio di sostegno. L'arto ammalato si può fissare in un atteggiamento, che mantenga in rilassamento gli organi distratti: perciò nelle così dette *entrouvertures* si può fasciare l'arto strettamente contro il torace, od altrimenti fissarvelo col cuscino del Binz già descritto, o col ferramento del Bourgelat, rappresentato nella *figura 31*. Questo apparecchio consta d'una specie d'arcione *ab* a molla, che s'appoggia ben imbottito sul garrese *a*, e scende variamente in basso secondo il bisogno, terminando inferiormente in una grossa finestra elissoidea. Sotto la lamina, che costituisce tale finestra, si trova una piastra metallica *d*, la quale porta alla faccia interna un cuscinetto, che s'appoggia contro la spalla. Quattro viti *cccc*, che attraversano la lamina della finestra e si fissano nella piastra del cuscinetto, servono a comprimere questo contro la spalla, od anche contro il braccio, occorrendo, ed a fissare questa parte dell'arto contro il tronco. Ove il cuscinetto sia troppo duro, o malamente imbottito, per evitare il pericolo di produrre delle mummificazioni da compressione, si pone tra esso e la pelle uno strato denso di cotone, di

stoppa, od un altro cuscinetto. L'apparecchio poi dev'essere rimosso e riaccomodato di tanto in tanto.

Più comunemente che agli apparecchi del Binz e del Bourgelat, nelle distrazioni interne della spalla si ricorre a quello semplicissimo ed utilissimo del Rusio. Quest' autore suggeriva di impastoiare l'animale d'ambo i piè d'avanti legati insieme, e di tenerlo così nove giorni. E tale modo d'immobilizzazione, che io ho visto usare e ripetutamente usato io pure con vantaggio, è molto giovevole. Fu pure dai nostri vecchi manescalchi vantato un altro modo d'immobilizzazione, che avrebbe pure un'azione risolvete, il quale consiste nel fondere delle resine ed applicarle tiepide sulla spalla (o sull'anca), quindi ricoprirle con un panno o con stoppa tagliuzzata. Io non riporterò che una formola sola, la quale è da me ricordata perchè si veda come essa differisca ben poco da quella del Delwart. Il Rufo raccomanda di pigliare *pece greca con pece navale e trementina e di fare al cavallo uno strettoio con cimatura.*

Nelle distrazioni anteriori si fissa una balza al pastorale, e si tiene con essa ed una fune l'arto alquanto all'avanti. Nelle altre maniere di sforzi non si suol usare apparecchio speciale.

Si cerca poi di contenere la flogosi nei limiti d'una semplice riparazione mediante i ripercuzienti e gli astringenti soliti, tra cui ottima e semplice l'irrigazione continua, protratta, ove non insorgano contrindicazioni (tosse, corizza ecc.), per cinque giorni almeno. Nei casi leggieri, non bastando queste cure, si ricorre poi alle frizioni irritanti ed alle pustolanti: nei gravi e nei cronici a cure rivellenti molto più energiche. Il setone era già raccomandato dal Rufo; la stelletta od ortighetta, ossia il cosiddetto setone inglese, era pure applicata dallo stesso autore e dal Rusio. Inoltre fu proposto l'uso di misture resinose da applicarsi su tutta la spalla, tanto calde quanto possono essere tollerate; ovvero alcuni tagli in croce in corrispondenza della parte lesa; o finalmente il *cuocere* od affocare la parte *nel luogo offeso, tanto per lungo, quanto per traverso con alcune righe come fanno i buoni marescalchi*, operazione, che, disse il Rusio, *ultimum remedium est*, come già Ippocrate aveva detto *quae ignis non sanat insanabilia.*

Ma se le cure del Rufo e del Rusio di generazione in generazione arrivarono fino ai tempi nostri, la insufficienza di esse fece sì che i veterinarii posteriori ad essi ne immaginarono delle nuove, talora barbare, altre volte solamente strane, in qualche caso affatto superstiziose. Di tali cure ha fatto ragione il tempo e la scienza

progrediente; ma molte altre furono e sono tuttora adottate e danno non raramente dei buoni risultati. Siccome la maggior parte di esse è diretta a ridurre i muscoli, legamenti, nervi e vasi della spalla nelle condizioni di nutrizione e di funzionalità ch'essi hanno perduto per flogosi cronica, per inazione, per diminuita nutrizione, per atrofia e per degenerazione, fatti, che sono comuni alle distrazioni ed ai reumatismi cronici, così io intendo parlarne cumulativamente, dopo dette due parole sulle cure del reuma.

Nei casi recenti il reuma alla spalla si cura non altrimenti che il reuma cervicale, di cui io ho già detto, unendo alle cure locali le cure generali già accennate più indietro.

Una cura molto vantata nel reuma alla spalla dallo Stengl consiste nelle iniezioni ipodermiche di veratrina alla spalla. A tal fine si fa sciogliere

solfato di veratrina centigrammi da tre ad otto
in acqua distillata grammi cinque:

è meglio che l'acqua sia bollita. Si fa quindi l'iniezione, la quale si ripete ogni due od anche tre giorni, praticandola ove sian maggiori i sintomi reumatici. Dopo l'iniezione si lega corto il cavallo o si dà in custodia ad uno stalliere, per impedirgli che si corichi, dopo d'avergli coperta la spalla ammalata con un pannilano. Qualche minuto dopo l'iniezione l'animale s'agita, s'inquieta, raspa, presenta qualche doloretto colico, si guarda il fianco, defeca: ha polso pieno, accelerato, ed il respiro frequente. La parte si copre di sudore e l'animale poco per volta si tranquillizza.

Con questa cura lo Stengl trattò sette cavalli, dei quali uno rimase refrattario e sei guarirono completamente dai tre ai sei giorni, consumando una dose di solfato di veratrina, variante da tredici a settanta centigrammi. Il Glokk ed il Brauer fecero pure uso di questo alcaloide nel reuma alla spalla.

In questi ultimi tempi il De Mia ha volgarizzato il metodo curativo delle iniezioni sottocutanee di:

solfato neutro d'atropina	gr. 0,05 — 0,07
cloridrato di morfina.	» 0,20 — 0,25
in acqua distillata	» 20.

Le iniezioni si fanno alla spalla ammalata; possono farsi intramuscolari, una al giorno nei casi gravi, ogni due giorni nei meno gravi. All'iniezione possono tener dietro fenomeni generali d'avve-

lenamento, coliche, timpanite, midriasi, sudore, ecc. e fin la morte, se la dose fu esagerata. Di ciò deve esser informato il curante, ed il proprietario. Diminuendo la dose dell'iniezione i fenomeni generali diventano poco intensi, passeggeri. Anche nei casi cronici tale cura ha dato buoni risultati: nei recenti è eccellente, negli equini e nei bovini. Dal De Mia al Baldoni ed al Gott molti pratici, specialmente tedeschi, hanno praticata questa cura con grande vantaggio.

Una serie notevolissima di irritanti, di pustolanti, di vescicatorii fu proposta contro le distrazioni ed i reumatismi cronici, dal semplice senapismo e dalla pomata di pepe (pepe s. p. parte una; adipe parti 4) alle più energiche frizioni di *blisters* italiani, tedeschi ed inglesi. Una cura, la quale gode tuttora d'un certo favore in simili casi è quella detta del Luckow il quale peraltro non fece che pubblicare il processo del colonnello tedesco Werder. Ecco brevemente in che consiste.

Si copre bene l'animale fino ad attivarne alquanto la traspirazione; poi si frega la spalla ammalata con la seguente mistura:

Ammoniaca liquida	} ana g. 32.
Essenza di trementina	
Alcool canforato	} ana g. 48.
Alcool saponato	

La frizione deve continuare finchè la spalla sia coperta di spuma; poi si fa esercitare l'animale alla corda coll'arto ammalato in fuori, finchè un'abbondante traspirazione cutanea abbia luogo; ed allora si rimette in scuderia. Si bagna un sacco nell'acqua fredda, si torce, poi si applica sulla spalla, rinnovandone l'applicazione ogni due ore, dopo d'averlo rinfrescato. Il sacco, che si applica alla sera, si lascia fino all'indomani mattina. Negli otto di seguenti s'esercita l'animale al passo per una mezz'ora al giorno, tenendolo peraltro ben coperto; s'accelera l'andatura di mano in mano che l'animale va migliorando.

Tale cura, che in ultimo non è che la combinazione d'una cura irritante locale, dell'idrosudoterapia e della ginnastica, a me parve sempre molto buona e razionale; ed in Germania, in Belgio, in Francia ed in Italia ha trovato a ragione molti partigiani.

L'idroterapia nel reumatismo cronico alla spalla del cavallo è d'uso antichissimo. Apsirto, parlando dell'*hordeatione* o riprensione, dati varii precetti, soggiunge: « Sed cum res cesserit in melius

ut agi possit, ad aquationes et lavacra (equus) producat: dein exerceatur cursu: sed ne id quidem inter initia morbi tentandum, etc.» E l'impacco era già raccomandato fin nel secolo XVI dal Seuter, il quale consigliava di coprir il collo dell'animale con un lenzuolo od una coperta intrisi nell'acqua fredda. Una buona cura idroterapica, specie di impacco, si cominciò a fare dal Bossi prima, poi dal Perosino contro il reuma cronico alle spalle.

Il primo nella Gazzetta medica italiana, Stati Sardi, il secondo nel Giornale della scuola di Torino registrarono delle guarigioni da loro ottenute con simile cura. Ecco come il Perosino describe tale cura.

« Tre ore circa dopo che l'animale aveva mangiata la sua razione lo faceva coprire con otto o nove coperte di lana, e tre cappucci, gli faceva applicare le fasce di flanella a tutte quattro le estremità; di lì a mezzora od a tre quarti d'ora tutto il corpo era cosperso di sudore, gli si toglievano con prestezza le coperte i cappucci e le fasce, e subito veniva gettato sul collo, su tutto il corpo, un lunghissimo e largo lenzuolo stato immerso in un secchio d'acqua appena attinta dal pozzo, coll'avvertenza di farlo adattare alle estremità, che ne venivano avviluppate cogli angoli. Questo lenzuolo non lasciavasi sul corpo che due o tre minuti, e se ne sostituiva prontamente un altro stato immerso in altro secchio d'acqua fresca, ed in tal modo si continuava a rinnovare le aspersioni fredde applicando venti od anche venticinque volte il lenzuolo appena estratto dall'acqua. Si terminava l'operazione col far asciugare il pelo mediante buone strofinazioni con paglia, e si metteva sul tronco della cavalla una sottile coperta di lana. »

Tali pratiche furono ripetute tre volte al giorno per quattro giorni di seguito, poi si ridussero a due volte al giorno per una settimana, poi una sola quotidiana per un'altra settimana. Progredendo la cura, progrediva il miglioramento, tanto che al sedicesimo giorno era scomparsa del tutto e stabilmente la zoppicatura.

Da parecchi anni io do invece la preferenza tra le cure idroterapiche alla doccia fredda a colonna, proiettata con una certa energia sulla regione ammalata; ed il Trinchera ne è pure caldo partigiano. Il miglior modo d'applicarla, secondo me, è il seguente. Si fa fare al cavallo una passeggiata al passo accelerato od al piccolo trotto, fino ad eccitarne la circolazione muscolare e cutanea e la traspirazione, ma non esageratamente. Se lo stato dell'animale o del tempo non permette quest'esercizio, basta coprire bene il

cávallo, tenuto in una scuderia piuttosto calda. Attivata alquanto la traspirazione, si sottopone alla doccia, che deve colpire perpendicolarmente la parte ammalata, per un tempo vario da sei a dieci minuti o dodici. La cuffia ed il torcinaso, oppure il travaglio od anche semplicemente un muro bastano per contenere l'animale. Appena finita la docciatura, col coltello da sudore, con teli, s'asciuga prontamente l'animale, nel quale viene poi procurata una buona reazione con fregarlo fortemente mediante il tortoro di paglia, e col farlo trottare alla corda, meglio se coll'arto ammalato rivolto alla periferia. Nei molti casi, in cui, fatta una diagnosi esatta, io ho trovata indicata simile cura, ne ritrassi sempre tutto il vantaggio desiderato; ed il Trincherà ha pienamente ragione di raccomandarla caldamente.

Anche l'agopuntura ha dato eccellenti risultati; ma essa è più giovevole contro la paresi, l'atonicità e l'atrofia muscolare. Io ne riparlerò più avanti. Lo Scholtz preferisce l'uso dell'eccitatore o *dermabioticon* del Baunscheidt, e potrebbero giovare il rivulsore del Dreyfus o la ruota rivulsiva del Mathieu. Lo strumento consta d'una rotella di rame, munita di trentasei o quaranta aghi, che per il cavallo furono scelti grossi mm. 1 e $\frac{1}{2}$, lunghi ctm. 5, e distano un ctm. l'un dall'altro. Posteriormente alla rotella esiste un saltaleone. Il tutto è incluso in un manico tubolare, da cui sporgono gli aghi. Questi vengono spinti più o meno nelle carni secondo la maggiore o minore pressione dell'operatore. Secondo lo Scholz l'uso di tale strumento avrebbe il vantaggio di tornar meno doloroso che l'agopuntura. Io peraltro preferisco questa, perchè più facilmente praticabile da tutti e dovunque, e d'un'azione assai più energica e meno passeggera.

L'elettroterapia (corrente indotta, ed elettro-agopuntura) furono pure, ma assai raramente, adoperate contro le distrazioni ed i reumi cronici alla spalla e le conseguenze di tali malattie. L'Hering ne ricorda alcuni casi, ed io citerò il Pian, il quale asserisce d'aver con sifatte cure guariti parecchi casi di zoppicature di spalla per distrazioni, reumatismi cronici, atrofie ecc.

L'uso del *setone* è assai antico, come ho detto, contro le malattie in parola. Se ne applica talora uno solo, sia presso la spina acromiana, sia in corrispondenza dei muscoli estensori dell'avambraccio, sia presso il mastoideomeroale, sia presso l'articolazione scapolomeroale. Più spesso se ne applicano due, uno al davanti, uno al di dietro della scapola, o dell'articolazione, oppure della cresta acromiana, secondo il bisogno. Il cosiddetto setone *monstre*

o gran setone del Gaullet, del quale io ho fatto uso alcune volte con molto vantaggio nei casi di *entrouverture*, specialmente di distrazioni **gravi** sottoscapolari, consiste nel circondare la spalla ed il braccio con un setone, il quale si applica in questo modo. Sull' animale in piedi si segnano, recidendo il pelo con un colpo di forbice, i punti, in cui deve entrare ed uscire per rientrare l' ago da setone, quindi si corica l' animale. Tale pratica preliminare mira ad evitare che, spostandosi le parti quando il cavallo sarà a terra, risollevalo, ch' esso sia non s' abbiano da avere i tragitti e le aperture del setone dove esse non devon trovarsi. Si corica poi l' animale (o si può anche fissare nel travaglio), quindi col solito apparato strumentale e colle solite manualità si mena il setone dall' angolo superior-anteriore della scapola alla punta della spalla: qui si fa uscir l' ago, infilato d' un nastro lungo circa due metri; per la stess' apertura si ricaccia l' ago e si spinge fino al margine anterior-inferiore della ascella, dove si fa riuscire, lasciando sempre il nastro nel tragitto percorso; si ricaccia per quest' ultima apertura e si fa uscire un po' all' indietro del margine posteriore dell' ascella, di dove, in due tratte, si porta fino all' angolo superior-posteriore della scapola. Se sieno lesi soltanto i muscoli sottoscapolare, grandentato, pettorali ed angolar della scapola, si tira fuori l' ago col capo del nastro, che viene annodato al capo che pende dalla prima incisione fatta. Se poi sieno pur lesi il romboide, ed il trapezio, un ultimo tragitto fa comunicare l' incisione posterior-superiore colla anterior-superiore, dalla quale si fanno pendere annodati insieme un po' lassamente i due capi del nastro.

La reazione che avviene suol essere assai intensa; spalla, braccio, ascella, avambraccio, e talora anche le parti inferiori si tumefanno notevolmente: la suppurazione è assai abbondante. Il setone si lascia dai 15 ai 20 giorni, medicandolo all' ordinario, poi si estrae.

La *stelletta* od *ortighetta*, chiamata impropriamente col nome di *setone all' inglese*, si applica in corrispondenza degli organi più lesi, perciò al davanti, al di dietro della scapola, in vicinanza dell' articolazione od anche sotto l' ascella. Consiste l' operazione nello introdurre sotto la pelle ed il muscolo pellicciaio una rotella di cuoio o meglio di marrocchino o di feltro, del diametro di ctm. 6 all' incirca, attraverso ad un' incisione verticale. Questa si pratica col bistorino panciuto sulla pelle sollevata in ruga trasversale, o meglio colla cosiddetta forbice da fontanelle. Aperto pure il muscolo pellicciaio, col bistorino, con una spatola od una sonda, od anche con un dito si disseca questo muscolo dai tessuti sottostanti in modo che l' apertura cutanea sia nella parte più declive della tasca, che ne risulta. Allora, fatto un grosso foro tondo o quadrato nel mezzo della rotella, ed avviluppata questa, se di cuoio o marocchino, attorno al foro con fili di canapa, di cui si lascia un solido capo, lungo circa tre dita, pendente da un lato, intrisa la rotella, se occorra, in essenza di trementina, si piega in due od in quattro e s' introduce così nella tasca fatta. Poscia col dito, con pinzette, colla sonda o colla spatola si cerca di allargarla, e collocarla in modo che il capo o miccia della canapa penda fuor dall' apertura. Se il cuoio è troppo duro, si può rammolrirlo nell' acqua prima dell' operazione. Si lascia la rotella da otto a quindici giorni al posto, poi si estrae e si tratta la parte come un tragitto di setone.

La reazione, che avviene, è abbastanza intensa, e più se la stelletta era animata con acqua raggia o qualche altro irritante.

Son noti alcuni casi, in cui la fontanella ha prodotto inconvenienti anche notevoli. Io ne citerò due. Il Bassi parla d'un cavallo stato venduto con un ortighetta alla regione sottosternale senz'avvertirne il compratore. La piaga cicatrizzò, e si svolse un grosso strato di tessuto fibroso attorno al corpo estraneo. Estirpando la neoplasia fu scoperta la cagione che l'aveva determinata. Più grave fu un caso del Philippi, veterinario sassone, il quale, chiamato a veder un cavallo, che tre di prima era stato operato di fontanella alla punta della spalla sinistra, trovò l'animale intensamente febbricitante, coricato, coi quattro arti molto tumidi. Il connettivo era infiltrato di siero sanguinolento, il quale gemeva da tre aperture fatte all'arto, e da una fatta all'entrata del petto. Dopo lunghe ricerche si trovò la rotella alla regione sottosternale e s'estrasse. In tre settimane l'animale era guarito dalle conseguenze della stelletta e dalla zoppicatura.

Al posto dell'ortighetta nei tempi passati era da alcuni Pratici preferito il *trocisco*, consistente nell'introdurre sotto la pelle un pezzetto di sublimato corrosivo, o d'arsenico, o di solfato di rame, avviluppato in un pezzettino di tela fine ed usata, legato fortemente con uno spago, che lasciavasi pender all'infuori, per potere facilmente estrarre il sacchettino dopo 24, o 48 ore. Questi ed altri mezzi consimili provocano una reazione molto intensa; ma ormai si può dire sieno affatto caduti in disuso.

Finalmente rammenterò le varie maniere di applicazione del *fuoco*. Come ho detto, l'uso ne è assai antico: ed è tuttavia molto comune, ed occorre sovente d'incontrare cavalli con tracce di fuoco specialmente a strisce, combinate più o meno artisticamente sopra una od ambedue le spalle, e disegni di simili cauterizzazioni si trovano in parecchi trattati (De Angelis, With, Brogniez ecc.). Alcuni preferiscono il fuoco a punti; altri combinano le strisce coi punti, disegnando stelle, circoli, stemmi, ed anche imitando marchi, il che costituisce, a parer mio, un falso vero e proprio, che potrebbe costar caro all'Operatore.

Il fuoco alla De-Nanzio, così detto dal nome del suo inventore, e chiamato pure *sottocutaneo, coperto*, o, secondo il Mazza, *sottodermoidale*, è uno fra i più utili mezzi curativi dello sforzo cronico alla spalla ed all'anca. Quando il De-Nanzio in persona lo fece conoscere ai Veterinari francesi, ottenne l'accoglienza la più favorevole: ma non tardarono alcuni dei colleghi d'oltralpe a pretendere per sé l'onore della priorità della scoperta, il qual onore fu poi riconosciuto ed accordato interamente ed unicamente al Clinico napoletano. Sebbene egli dapprima proponesse l'operazione solo contro lo sforzo d'anca, pure se ne fece anche assai presto applicazione alla spalla; e per mezzo dei giornali francesi e tedeschi, e d'una sua memoria sull'argomento, che fu pure spedita e letta alla Società veterinaria di Londra, il suo metodo venne a diffondersi per tutta l'Europa assai rapidamente. Ecco in che cosa esso consiste. Si corica l'animale sul lato sano, e, raso il pelo in corrispondenza della punta della spalla (o dell'articolazione coxo-femorale) per un buon palmo quadrato, si fa un'incisione verticale lunga circa 12 ctm. corrispondente alla parte mediana dell'articolazione; o, molto meglio, se ne

fanno due, una al davanti, l'altra al di dietro, ma assai vicine ad essa. Si dissecano i margini d'ognuna, si rivestono ciascuno con un piccolo pannello intriso nell'acqua fresca, per ripararli dal calorico radiante, si fanno divaricare con due uncini, ed il Chirurgo applica sulle carni così poste a nudo dieci o dodici bottoni di fuoco, alternati per solito in tre serie parallele. Si riempie poi la ferita con stoppa tagliuzzata, e si pulisce e si medica ogni giorno come una piaga semplice; che si lascia guarire per suppurazione e granulazione. E difatti la reazione e la suppurazione suol essere assai notevole. Cicatrizzate le piaghe, la cicatrice resta così poco evidente, che quasi non si vede: solo rimane nella parte un po' di infossamento lineare verticale. Di tale processo si invaghirono ed inorgogliarono con ragione i Veterinarii italiani, e parecchi ne vantaron ottimi risultati e lo raccomandarono caldamente. Io citerò solamente il Giolo di Rovigo, il quale in un opuscolo, stampato in numero assai ristretto di copie, in occasione di nozze, *sulle lesioni delle articolazioni coxofemorale e scapolomerale del cavallo* si lodò moltissimo del fuoco alla De-Nanzio; ed il Bassi, che in una nota al *Corso d'operazioni dell'Hering* disse d'aver guarito con questo mezzo molti cavalli di zoppicature croniche d'anca e di spalla ribelli ad ogni altra cura. Io pure applico volentieri il fuoco sottocutaneo, che mi ha dato sempre i migliori risultati.

Per i casi di distrazioni o di reumi di parecchi muscoli, o di muscoli assai estesi, il Brambilla aveva modificato il processo del De-Nanzio come segue. In vece d'una o due grandi incisioni cutanee egli ne faceva praticare molte, brevi, disseminate sopra un tratto più o men grande della spalla, ed in ogni incisione non s'applicava che una sola punta di fuoco. Nelle poche volte che io, allora Assistente al Brambilla, dovetti applicare il fuoco in tal modo, constatai che esso agisce abbastanza favorevolmente e non lascia tracce; ma è assai meno energico del fuoco alla De-Nanzio; ed in questi casi la violenza della reazione, che s'ottiene, è in proporzione diretta col vantaggio, che se ne ricava.

L'animale, curato con frizioni vescicanti, con setoni, stellette o fuoco alla spalla, dev'essere legato corto, e gli si deve impedire mediante il collare a bastoni ch'esso si morda, strappi il setone, o si gratti sulla parte così curata. Io ho potuto vedere casi di nefrocistite in qualche cavallo per avvelenamento da cantaridina, in seguito a frizioni vescicatorie alle spalle: ho visto piaghe estese, poi cicatrici deformanti, per essersi l'animale morso e fregato ad una spalla stata affocata.

CAPO XLVI.

ATROFIA: PARALISI.

È frequentissima l'atrofia muscolare alle regioni superiori degli arti e specialmente, nel caso nostro, alla spalla. Essa può essere congenita (aplasia) od acquisita; e questa distinguesi in primitiva o secondaria. La primitiva è dovuta a cause morbifiche, le

quali hanno agito direttamente sulle parti, che ci si presentano atrofiche. Tra queste cause io ho già annoverato il reumatismo, la distrazione e la flogosi consecutiva. In tal caso l'atrofia è specialmente dovuta a degenerazione granulosa o granuloproteica, ovvero a degenerazione adiposa. Le fibre muscolari si scolorano, perdono le strie trasversali, che si fanno granellari, e la fibra tutta si converte in un ammasso di materia proteica granulosa, che resiste all'etere, ed al cloroforme, non all'acido acetico. Più tardi si trovano coi granuli proteici piuttosto opachi anche delle goccioline giallastre, refrangenti la luce, principio di degenerazione adiposa, e da ultimo nella cavità del miolemma non vedonsi che gocce adipose.

Queste vengono poi poco alla volta assorbite, ed il muscolo, dapprima alquanto decolorato, poi con tinta tendente al giallastro, prende a tratti più o men numerosi ed estesi, talora in tutto il suo decorso, un aspetto come tendineo od aponevrotico, intersecato qua e là da strisce di carne muscolare più o meno impallidita. Molto raramente avviene l'infiltrazione calcarea; e rarissimamente quella amiloide.

L'atrofia più sovente è secondaria, causata cioè da agenti morbiferi, che non hanno agito direttamente sul muscolo, ma in parti più o men lontane da questo. Questa è la vera atrofia nel senso etimologico della parola, che indicherebbe appunto privazione di nutrizione. Molte cause la possono determinare; ma la più frequente è la inazione completa, ovvero la diminuzione notevole di attività, in cui un muscolo od un gruppo di muscoli è tenuto più o men lungamente. Perciò il riposo prolungato dell'animale e dell'arto, il quale venga, tanto nella stazione, quanto nell'andatura, sottratto in tutto od in parte al lavoro fisiologico, è la causa più frequente di questa, che vien detta appunto atrofia semplice. Questa pertanto è concomitante di tutte le zoppicature croniche, dipendenti da lesioni al piede, al pastorale, nodello, stinco, ginocchio, garretto, avambraccio, gamba, gomito, grassella ecc. per la diminuita attività nutritiva delle parti, che si vanno atrofizzando. La frequenza ed anche la rapidità, con cui le lesioni gravi articolari si accompagnano con atrofia muscolare dell'arto, ha indotto alcuni chirurghi dell'uomo nella convinzione che il dolore sui rami nervosi dell'articolazione lesa provocasse come una specie di paralisi trofica riflessa; opinione, la quale ha un'ottima base nelle cognizioni fisiologiche sopra le azioni e le inazioni riflesse in generale, e su altri fatti patologici. Noi vediamo poi che la paralisi

dei nervi, che si distribuiscono a taluni muscoli, induce atrofia di questi, ed io ne citerò dei casi or ora. Finalmente l'atrofia secondaria può essere dovuta ad ischemia, indotta da occlusione o stenosi d'arterie.

Nell'atrofia semplice gli elementi istologici diminuiscono di volume, perdendo del loro protoplasma, il quale diventa più denso e più granuloso; e, se la lesione perdura, possono anche disfarsi in sostanze albuminoidi, senz'altra degenerazione proteica od adiposa.

L'atrofia muscolare arreca seco una diminuzione dell'attività dinamica nella parte lesa, perciò basta da sè sola a dar luogo a zoppicature. E nel caso nostro noi vediamo più limitati e meno pronti ed energici i movimenti di tutto l'arto e specialmente della spalla, che è proiettata meno all'avanti, si direbbe più attaccata al tronco, contro il quale striscia quasi passivamente. L'omero è men libero ne'suoi movimenti sulla spalla, ed il radio sull'omero. L'animale in riposo si regge il meno che può sull'arto ammalato. Ma, più che su questi sintomi razionali, ci si basa su quelli fisici della diminuzione di volume, della maggiore floscezza dei muscoli atrofici, fatti che son resi anche più evidenti da una specie d'ipertrofia degli organi omonimi dell'arto sano, per l'aumento di funzionalità, a cui essi sono forzati.

Per ciò, mettendo l'animale in modo che le due spalle (o le due anche) sieno situate ed illuminate egualmente, ed osservandole, si vede tosto tra esse una differenza maggiore o minore, e talora così grande, che, se non si vedessero riunite in uno stesso animale, a stento si crederebbero sue. Se poi con stimoli meccanici, percussione, pizzicature ecc. o con l'elettricità si eccitano i muscoli atrofici, questi si mostrano men pronti e meno energici dei sani nelle loro contrazioni.

Dall'anamnesi e dall'esame delle altre parti dell'arto si ricavano i dati per distinguere l'atrofia primitiva dalla secondaria.

Il pronostico è favorevolissimo nei casi non avanzati d'atrofia secondaria, giacchè il cessare della zoppicatura basta per solito a fare poco per volta scomparire l'atrofia; ma anche qui, se la zoppicatura primitiva sia difficilmente o non sia affatto rimovibile, la prognosi diventa assai riservata e grave. Nell'atrofia primitiva, progredita già alquanto la degenerazione de' muscoli, più difficile diventa una *restitutio ad integrum* di essi, perciò la prognosi è in tal caso piuttosto grave.

La letteratura veterinaria sulle *paralisi della spalla*, sebbene non ricchissima, ha peraltro già registrato un certo numero di osservazioni, che io ricorderò qui in breve. Quasi tutti i casi furono visti sul cavallo. Un solo caso io ne trovai registrato nel cane dal Siedamgrotzky. La paralisi muscolare dell'arto con atrofia semplice era là prodotta da flogosi delle guaine nervose. Nei bovini si vedono talora casi di paralisi ai pettorali e sottoscapolari con deviazione delle punte delle spalle in fuori ed abbassamento del treno anteriore, da nevrite e perinevrite dopo l'afte, ed anche per tubercolosi gangliare. In alcuni altri casi la causa della paralisi rimase sconosciuta: oppure la malattia venne occasionata da traumi e specialmente da violenti colpi alla spalla, come nella *entrouverture*.

Per solito l'animale zoppica più o men gravemente; e fra i varii autori il Siedamgrotzky fece notare come la zoppicatura nel cavallo da lui osservato era maggiore a caldo, al trotto, e sul terreno molle e cedevole. L'atrofia muscolare in quasi tutti i casi insorse e progredì rapidamente; essa può essere localizzata negli uni o negli altri muscoli della spalla, secondo i rami nervosi paralizzati. Così nella paralisi del soprascapolare sono atrofici l'antispinoso ed il retrospinoso; nella paralisi del sottoscapolare sono atrofici il muscolo omonimo e gli scapolomerari. Le due paralisi possono esistere contemporaneamente. I muscoli atrofici si presentano flosci; il loro tendine si può sollevare colle dita, se accessibile, e può essere spostato notevolmente, tantochè qualche autore lo ritenne perfino lacerato. I muscoli paralizzati reagiscono poco, od anche non reagiscono affatto alla corrente elettrica. Nella paralisi sottoscapolare un fatto costante, notato da tutti, è la deviazione del gomito all'infuori, tanto che fra esso ed il tronco si forma un vuoto notevole, sia quando il cavallo cammina, sia ancora quando esso cerca di reggersi, nel riposo, sull'arto ammalato. Tale deviazione si vede bene spesso anche alla punta della spalla; e la pressione del pettorale sovente non è sufficiente ad impedirli, per cui l'animale non è adoprabile neppure al tiro al passo.

La prognosi nel più dei casi è assai grave, od almeno è stata fatta così: e difatti il solo Möller registrò una guarigione: tutti gli altri animali furono uccisi od abbandonati come incurabili. Certo che, se la malattia è recente, non grave né estesa, e l'animale di notevole valore, molte delle cure, che si fanno per l'atrofia semplice e degenerativa, valgono pure per la paresi e la paralisi muscolare, e questa è una delle ragioni, che mi hanno fatto riunire

in un solo capitolo queste malattie. Difatti le frizioni irritanti, pustolanti, perfino le applicazioni vescicatorie furono adoperate a combatter le une e le altre. Il Goubaux impiegò vanamente contro la paralisi la pece cantaridata. Il Möller ottenne l'unica guarigione registrata, mediante docce fredde, applicate per quattordici giorni; ma è da notarsi che il caso era recente e non grave. Il fuoco, le scarificazioni profonde non hanno dato vantaggi; anzi queste ultime diedero luogo a complicazioni, aggravanti la malattia.

Nell'atrofia io, com' ho già detto, ricorro volentieri all'*ago-puntura*, da cui ho ritratti vantaggi notevoli e numerosi. Ecco com'io procedo: corico il cavallo sul lato opposto, dopo ripulita bene la parte, sulla quale voglio operare, senza peraltro radervi il pelo. Un aiuto regge un vasetto di pomata borica, in cui sono infitti una trentina di spilli da entomologo, di ottone, ma piuttosto grossi e ben acuminati. Io m'inginocchio al davanti della spalla, prendo a metà di lunghezza col pollice e l'indice sinistro uno spillo, ne avvicino la punta alla cute, e col manico d'un martello da ferrare, o con uno speciale strumento di legno do un piccolo colpo secco e netto sulla capocchia dello spillo, che penetra attraverso la cute ed il pellicciaio; allora colla mano lo fo scendere fin presso la scapola, od alla profondità voluta. Lo strumento, che ho fatto costruire, è una specie di paletta di legno duro (querce), che ha un manico lungo due decimetri, e termina in un disco tondo del diametro di 9 ctm. e della grossezza di 3.

In tal modo infiggo circa 30 spilli, distanti dai quattro ai cinque ctm. l'un dall'altro. Terminata l'operazione, faccio tra essi fare una frizione colla mistura del Werder; quindi con un lungo refe o con un sottile spago li allaccio tutti quanti, e fo rialzar il cavallo, che viene rimesso nella posta, legato corto e col bastone dal muso alla cinghia, o col collare a bastoni, per impedirgli di fregarsi o mordersi. I trattatisti di chirurgia veterinaria raccomandano aghi d'acciaio; alla scuola di Milano esistono certi chiodi e stilette d'acciaio da far rabbrivire anche un cavallo. Gli spilli d'ottone, perchè più cedevoli, non si spezzano tanto facilmente nei tessuti, e specialmente contro le ossa; non fanno ferite notevoli; possono disinfettarsi alla lampada o coll'ebullizione, senza che perdano la tempra, e finalmente sono di prezzo bassissimo e si trovano facilmente. Io li lego perchè non si disperdano nella lettiera; li lascio a posto da tre a sei ore, poi li tolgo. Nei casi gravi, dopo tre o quattro giorni ripeto la frizione di mistura Werder. Così operando, non solo io ebbi SEMPRE ottimi risultati; ma non ebbi mai il più piccolo inconveniente, salvo qualche volta un pocolino d'emorragia; non flemmoni, non ascessi, non carie d'ossa.

La faradizzazione dei muscoli atrofici o paralitici, potrebbe dare anche migliori risultati, come li dà nella medicina dell'uomo, e ne sono registrati alcuni casi. Meglio ancora giova l'elettro-ago-

puntura. Finalmente è stata adoprata anche la calamita naturale. L'uso di tali rimedii è insegnato da trattatisti di terapeutica.

Io citerò ancora due mezzi assai vantaggiosi, cioè l'uso interno della noce vomica. ed ipodermico della stricnina, di cui ho già parlato nel volume primo, e quello della ginnastica, la quale era già consigliata dagli ippiaetri greci, dai vecchi maniscalchi italiani e francesi, i quali proposero di far nuotare il cavallo nell'acqua, e di farlo nuotare *a secco*, cioè farlo camminare collo stinco dell'arto zoppo mantenuto con legatura flessa sull'avambraccio. Più razionale è il farlo camminare al passo ed al trotto dopo la doccia o dopo l'impacco, che così s'ottiene il doppio scopo di provocare una buona reazione, e di far eseguire una ginnastica utilissima.

CAPO XLVII.

SOLUZIONI DI CONTINUO ALLE PARTI MOLLI.

La stratificazione della regione della spalla, la mobilità delle parti, di cui essa risulta, e specialmente della scapola, e l'abbondanza di connettivo lasso fra taluni dei piani, di cui tale regione è composta, fanno sì che le ferite un po' gravi e profonde, ed i tragitti fistolosi, che si presentano talora alla spalla si mostrino renitenti alle cure le più energiche e diligenti.

Tanto più poi se alle condizioni anatomo-fisiologiche della parte se ne aggiungono alcune patologiche, quali la necrosi della cartilagine semilunare o dell'osso della spalla. Allora la malattia, senza essere grave per ciò che concerne l'esistenza dell'individuo, è gravissima, non tanto per la funzionalità dell'arto, quanto per la difficoltà massima della guarigione.

Valgono per tali ferite e fistole le cose già dette a proposito del mal della nuca e del garrese ed a proposito delle ferite delle pareti addominali. Per cui, invece di estendermi in generalità, io riferirò qui un po' di casuistica.

Io ebbi in clinica un cavallo da vettura, il quale aveva riportato una ferita stretta, ma profonda ed obliqua dall'avanti all'indietro e dall'alto al basso al margine anteriore della spalla sinistra; ferita che passava sotto la scapola. Malgrado le cure le più energiche, immobilizzazione dell'animale e della parte, fognatura, disinfezioni attente, poi raschiature ripetute coi cucchiari del Volkmann, medicature con acqua fenicata, acqua al sublimato, jodoforme so-

speso in glicerina, cloralio sciolto in glicerina, eccitanti di varia natura, tintura di jodio, soluzione di nitrato d'argento, liquido del Villate, applicazione ripetuta di vescicatorii per immobilizzar meglio la parte, ed a scopo rivulsivo, io non potei ottenere che un restringimento notevole del tragitto, e la cessazione della suppurazione per qualche tempo; poi una novella recrudescenza frustrava le mie speranze e le mie cure. Dopo qualche mese di permanenza dell'animale nella mia clinica, venne fuori un piccolo sequestro osseo, che non si potè capire donde provenisse, se dalla scapola o da una costola, giacchè lo specillo non iscoprì mai osso denudato. L'animale parve guarito, e come tale si restituì finalmente al proprietario: orbenè il Veterinario, che vide prima quel cavallo, m'assicurava poi che la fistola si è di nuovo aperta a dispetto delle sue cure e delle mie.

Si danno talora delle ferite così gravi alla spalla, che il braccio e questa sono parzialmente distaccati dal tronco: ecco due casi. Il Moretti vide nella clinica di Milano un cavallo da carretto, il quale, cadendo in un fosso, rimase agganciato all'ascella da un uncino delle stanghe del veicolo, e, dibattendosi, l'uncino lacerò la regione ascellare per l'estensione di 20 ctm. circa, staccando braccio e spalla dal torace per tale tratto, che vi penetrava la mano estesa e mezzo l'avambraccio d'un uomo. L'arto era dedotto, non veniva sollevato, ma trascinato sul suolo. Si destò un po' di flemmone e d'enfisema, assai facile a prodursi nei casi di ferite ascellari un po' profonde. La ferita fu cucita, vi si fecero irrigazioni interne d'acqua vegeto-minerale, poi di tintura d'aloè con unguento egiziaco: internamente s'amministrò oppio. Quando la suppurazione era quasi cessata, si tolsero i punti di sutura, e si fece una forte frizione di *blister* per un notevole tratto dell'arto e del petto; e l'animale guarì così completamente da riacquistare il perfetto uso dell'arto, sia al passo, sia al trotto.

Più grave assai fu il caso registrato dal Garcin. Un cavallo, gettato da un vagone a terra, ebbe l'arto toracico destro sifattamente allontanato dal tronco, che si lacerarono i pettorali e la cute; e l'arto, rovesciatosi sopra il garrese, posava sul terreno colla faccia profonda della scapola coperta dal sottoscapolare, come vi posava il costato, coll'intermezzo del gran dentato. In tale posizione fu trovato l'animale dal Garcin, il quale, punto scoraggiato dalla gravità del caso, lavò la superficie traumatica, e poco sanguinante, rimise l'arto nella situazione fisiologica, fece una robusta

cucitura ai margini della ferita, poi fe'rialzar l'animale e sorreggerlo con una stanga sotto il torace per condurlo nella scuderia. La venne sospeso, e la spalla venne compressa contro il torace per mezzo d'una lunga e larga cinghia di cuoio; e la parte fu sottoposta all'irrigazione. Anche in quel caso comparve l'enfisema, che fu sì grave da richiedere delle scarificazioni e delle frizioni d'essenza di trementina. Dalla parte più declive della ferita gemeva poco pus, che andò via diminuendo, fino a cessare del tutto dopo un mese di cura, e la ferita era rimarginata. Allora, tolto ogni sostegno e bendaggio, si permise all'animale di coricarsi. Dapprima esso camminava malamente e difficilmente, poi poco per volta migliorò tanto, anche nell'andatura, che al 55. giorno potè di nuovo prestare il solito servizio.

Alle spalle degli equini non sono rare le così dette *piaghe estive*, dette dal Toggia *pellicelli* o *moscainole*, dal Lafosse e dal Laulanié *psoriasi estivale*. Esse sono pure frequenti ad altre parti del corpo e specialmente agli arti; ed io ne parlo qui una volta per tutte. Io non istarò a dimostrare l'improprietà di questi termini, e la maggiore proprietà della denominazione *ulceri estive da dermofilarie*. Spetta al Rivolta l'onore della scoperta della causa viciniore di queste ulcere. Studiandole anatomicamente, egli trovò che sono prodotte e mantenute dall'irritazione provocata da un nematode, il quale allo stato d'embrione vive nella cute; e propose di chiamare tale nematode col nome di *Dermofilaria irritans*, Rivolta. Questa dermofilaria non solamente vive, ma muore nella cute, vi subisce come un processo necrobiotico; può essere circondata da un invoglio fibroso, e può anche essere come un nucleo per la deposizione di sali calcari, come risulta pure dai pezzi che io conservo. Talora il parassita occupa, come dice il Laulanié, il centro d'una massa caseosa, dovuta a necrobiosi, ed avvolta da ciste fibrosa.

Il verme, dice il Rivolta, è raggomitolato; in qualche caso si trova in parte disteso. Facendo sezioni trasversali nella cute, che ne è invasa, si vedono sempre due parti di esso; in qualche caso se ne vedon tre, perchè, stando il verme ripiegato, vien tagliato in varie porzioni. Pigiando trasversalmente il pezzo patologico presso il taglio, si vedono talora a spuntarne e sporgerne come dei comedoni, masse caseose: sovente il pezzo scricchiola sotto il coltello, e presenta una durezza più o men grande.

Colle pinzette si possono, mediante delicata trazione, estrarre delle porzioni del nematode, il quale è affatto filiforme, ed appare come un embrione più o meno sviluppato. Annidatosi questo nella cute, la irrita, vi determina prurito, che eccita l'animale a grattarsi, fregarsi o mordersi. Tutte queste irritazioni vengono risentite maggiormente nella stagione calda per l'aumento d'attività circolatoria nella pelle, donde la facilità dello svolgimento d'un'ulcera a processo irritativo cronico, per solito granulante un po' esuberantemente e facilmente sanguinante, richiamo a veri sciami di mosche, donde il nome volgare di *moscaiuole*. Tali ulceri, finchè perdura un po' intensa l'azione delle cause irritanti, non solo non tendono a cicatrizzare, ma si allargano per l'annidarsi di nuovi embrioni nella pelle, per il fregarsi dell'animale e per l'irritazione dalle mosche.

Venendo la stagione fredda, l'ulcera cicatrizza poco per volta da sè, mentre nell'estate essa resiste a molte cure anche energiche. Ma le cose non s'arrestano lì; nella state ventura l'ulcera si riapre, s'allarga, rarissimamente avviene che in essa il processo di distruzione prenda il sopravvento, che anzi suole essere più attivo quello neoplastico. Si svolge pertanto un vero granuloma più o meno esteso, il quale colle nuove cicatrizzazioni si trasforma in tessuto fibroso tanto abbondante da costituire dei veri fibromi, non però a massa distinta.

Basato su questi fatti il Chirurgo non incontra difficoltà nel fare la diagnosi, che è una tra le facili.

La prognosi, che un tempo, *quoad partem*, era fra le più sfavorevoli, ora, grazie ai precetti curativi, che il Riyolta ha dati fin dal '68, ha molto cambiato, diventando in molti casi assolutamente favorevole. Quando invece l'ulcera sia molto estesa, per la gravità della cura necessaria, la prognosi diventa più riservata anche per riguardo alla parte malata.

Io mi astengo dall'enumerare le cure state proposte e praticate dagli antichi e dai moderni Veterinari fino al 1868. A che pro' scrivere una lunga litania di rimedii chirurgici e di medicamenti, che non tornano d'utilità alcuna? Ricorderò solamente come più vantati il catrame, i cateretici, i caustici potenziali, il fuoco. Io ebbi qualche buon risultato, ma temporaneo, dalle docce fredde ripetute nella giornata, e duranti oltre i 20, o 30 minuti. Ma tali vantaggi furono sempre passeggeri. Una volta a Milano licenziai dalla clinica un cavallo, nel quale a suon di docciature ero riescito

ad ottenere, in circa 30 giorni, la guarigione d'un'estesa ulcera estiva alla spalla. Orbene dopo una settimana rividi l'animale coll'ulcera aperta come prima.

Il Rivolta formulò in questo modo i precetti curativi di tal malattia:

« La psoriasi è malattia puramente locale e quindi la cura dev'essere locale.

Dato lo sviluppo del morbo sotto forma di chiazza circoscritta, potrà tentarsi l'incisione (*circolare*) della chiazza e quindi l'esportazione della cute invasa dal nematode: oppure radere i peli, raschiare la parte affetta ed applicarvi sopra per alcuni giorni unguento mercuriale onde uccidere i parassiti.

La malattia vuole sempre essere curata onde impedire le successioni morbose gravi, e soprattutto la formazione de' fibromi.

La pratica dopo questa mia osservazione (soggiunge il Rivolta) intorno la natura del morbo farà conoscere il metodo curativo più pronto ed efficace e tutto quanto è ancora necessario a sapersi intorno al medesimo. La pulizia dei ricoveri ed il governo della mano sembra debbano contribuire assai a preservare gli animali. »

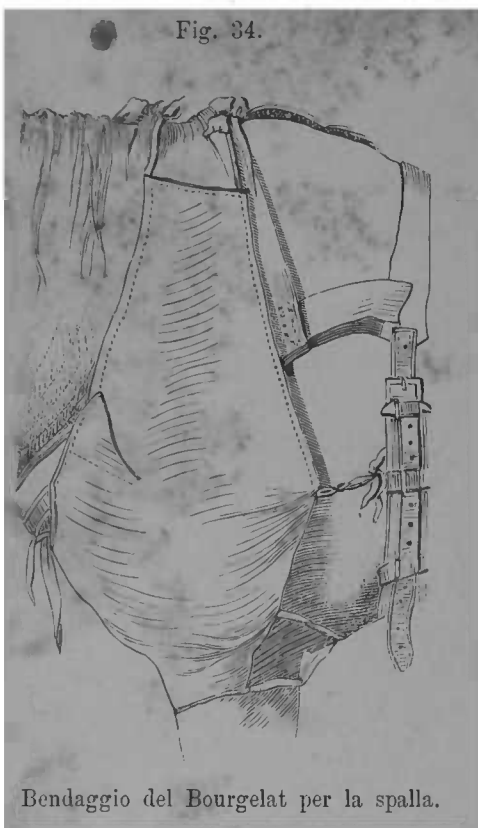
Eccisa la cute ulcerosa nei limiti del tessuto sano, od esportato ampiamente il fibroma parassitario, rimane talora un'ampia ferita, di cui il Chirurgo può tentare in molti casi di occludere una parte mediante un'autoplastica, dissecando, secondo l'occasione, uno, due o più lembi di cute sana, ben nutriti, e facendoli scorrere a coprire almeno in parte l'ampia breccia, che s'è dovuto praticare.

Si cuciscono poi bene insieme i margini, che si son portati a mutuo contatto, si pulisce e rende asettica la parte, si medica con jodoforme e si copre con cotone di legno al sublimato. Su questo si può stendere uno strato di garza antisettica a più doppi, quindi al tutto si sovrappone il bendaggio per la spalla, che va sotto il nome del Bourgelat, e di cui io presento il disegno qui unito (*fig. 34*). È un lungo romboide di tela, di cui si troncano gli angoli acuti, e che si munisce di otto nastri, i quali servono a fissarlo ad una cinghia e ad un pettorale *ad hoc*. Perchè tale bendaggio si adatti alla convessità della punta della spalla gli si fa fare, presso il margine anteriore, una piega triangolare, che si cucisce come appare dalla figura.

Per il resto della cura la parte viene trattata come per una ferita od una piaga semplice.

Sebbene *lacerazioni muscolari* minute accompagnino sempre

le distrazioni di spalla un po' gravi, esse non costituiscono peraltro individualità patologiche, se non quando uno o più muscoli hanno perso in tutto od in massima parte la loro connessione in senso trasversale al loro decorso. Le lacerazioni aponevrotiche, non rare



alla spalla, per solito non sogliono avere notevole gravità: esse sono accompagnate o seguite talora da notevoli stravasi, oppure da una cosiddetta ernia muscolare. Quella del muscolo coracoradiale o meglio al tendine d'origine di esso fu così descritta dal Bossi:

« Nel cavallo venne osservata alcune volte la lacerazione di questo tendine, causata da urti violenti alla punta del braccio (o meglio della spalla).

« Peuch e Bossi la videro, e notarono la comparsa d'un tumore dolorosissimo sopra l'articolazione scapolomerale, videro l'estremità portata in avanti e l'appoggio fatto sopra la punta del piede. Nel caso osservato dal Peuch l'animale fu ucciso tre giorni dopo l'accidente e si rin-

venne il muscolo coracoradiale lacerato in corrispondenza della sua troclea omerale, con stravaso sanguigno considerevole attorno alla lacerazione. Nel caso osservato dal Bossi l'animale guarì in 20 giorni dietro l'uso del riposo e dei ripercussivi prima e poi d'un cerogeno contentivo. »

Più numerosi sono i casi di lacerazione dei muscoli estensori dell'avambraccio (scapololecranici ed omerolecranici). Non tutte queste lacerazioni spettano alla regione della spalla; ma una buona parte a quella del braccio. Io peraltro le riunisco tutte qui per non dover ritornare più volte sopra un solo argomento.

La lacerazione può esistere in uno solo od in varii di questi muscoli contemporaneamente ed a diversa altezza. Essa può conse-

guire a colpi assai violenti riportati dall'animale alla regione posteriore della spalla o del braccio; a scivolamenti o cadute coll'arto in posizione tale da trovarsi ad un tempo esteso assai l'omero sulla scapola e flesso il radio e l'ulna sull'omero. In alcuni casi la causa passò inapprezzata: così il Leblanc (Urbano) parla d'un cavallo, in cui la malattia si presentò ad un tratto, mentre l'animale camminava attaccato ad un carro molto carico. Al Voigtländer invece fu presentato un cavallo da sella colla lacerazione degli estensori dell'avambraccio, avvenuta rapidamente mentre il cavallo era bruscamente voltato da un lato. In un caso dell'Herten la lacerazione, parimente nel cavallo, era avvenuta per essere stato l'animale gettato a terra da un cavallo vicino.

I sintomi, stati osservati nei diversi casi, non presentarono nulla di costante. Nel caso del Leblanc essi simulavano quasi la frattura dell'omero. L'arto era, nella stazione, tenuto in atteggiamento tale da descrivere un arco di cerchio; il piede era posato sul suolo colla superficie anteriore, invece che colla plantare; le falangi flesse l'una sull'altra e sullo stinco; il ginocchio era pure in flessione, e l'avambraccio esteso sul braccio in modo da essere diretto all'indietro nelle regioni inferiori; il braccio esteso sulla spalla tanto che l'omero era quasi verticale; il gomito abbassato ed in deduzione.

I movimenti impressi all'arto dal veterinario si compievano bene. Nel camminare era pronta ed esagerata la flessione dell'avambraccio, mancando l'azione registratrice degli scapololecranici; la propulsione avveniva non in un piano parallelo a quello verticale mediano del tronco dall'animale, ma con moti laterali a zig-zag incomposti. Se l'animale tentava di reggersi sull'arto, tolto il muscolo, che è la chiave d'irrigidimento di questo, diventava impossibile il sostegno, e l'arto si fletteva al gomito ed al ginocchio, tanto che questo alcune volte arrivava a toccare il terreno. Un esame attento dell'arto fece escludere nel modo più assoluto si trattasse di frattura dell'omero.

Il Voigtländer trovò nel suo caso zoppicatura, più notevole dopo qualche passo, rigidità della spalla; l'arto invece di venire portato all'avanti in linea retta, parallela all'asse del corpo, veniva addotto tanto, che dopo un po' di moto incrociava l'arto opposto sinistro, ed arrivava più verso sinistra di esso. Qui, invece del gomito, era la punta della spalla che era addotta nella stazione. Dell'atteggiamento dell'arto in riposo non è detto nulla.

Nel caso dell'Herten eravi intensa zoppia, insorta subito dopo la caduta; al secondo giorno comparve uno stravaso notevole sopra ed al davanti del cubito: l'animale teneva continuamente l'arto all'avanti. Altri sintomi non sono indicati.

Nel primo caso la massa degli scapololecranici era più appiattita ed allungata del normale; del resto nulla d'irregolare. Nel secondo v'era aumento di temperatura; al terzo superiore degli estensori dell'avambraccio un discreto infossamento, ed al terzo inferiore una sporgenza.

La diagnosi, oltre che sui sintomi fisici, e più che su questi, si basa sopra le alterazioni funzionali e più ancora sopra le cognizioni anatomofisiologiche, di cui è munito il Chirurgo.

I casi del Leblanc, dell'Herten e del Voigtländer, malgrado le cure praticate, non furono coronati da guarigione. Il primo, dopo ottenuto un lieve miglioramento con una frizione cantaridata, per desiderio del proprietario fece ammazzar l'animale; ed all'autopsia trovò atrofia notevole e lacerazione parziale degli scapololecranici grande e lungo, e dell'omerolecraneo esterno: il Voigtländer, dopo circa sette settimane di cure inutili (impacchi freddi, quindi frizioni prima alcoliche, poi vescicatorie), inviò il cavallo ad una sardigna.

In casi di simili malattie in cavalli di prezzo si potrebbe peraltro, fatta una diagnosi esatta, il che non è difficile, a caso recente, metter l'animale a terra, incidere ampiamente la cute e l'aponevrosi sottostante, mettere a nudo la lacerazione, quindi, fatto alzare l'animale, e fissatolo bene in apparecchio di sospensione, cucire il muscolo, i cui capi sieno messi a contatto, mediante punti staccati di catgut, poi cucire la pelle. La miografia dev'essere fatta in piedi e nella posta, perchè, se l'animale dopo tal sutura dovesse rialzarsi da terra e camminare, si strapperebbero tutti i punti. A me è successo questo in talune tenografie praticate. Anche qui è necessaria l'asepsi la più rigorosa, e che l'animale e l'arto sia completamente immobilizzato.

I casi di lacerazioni dell'arteria e della vena ascellare, di cui fu registrato qualche esempio ed il consecutivo ematorace e stravaso nel connettivo, sotto la spalla ed il braccio fino al collo non hanno un interesse chirurgico, ma solo anatomo-patologico. Perciò a me basta d'averli così brevemente accennati.

CAPO XLVIII.

TUMORI: ZOPPICATURE DA CAUSA LONTANA.

Dai varii organi e tessuti della spalla si possono svolgere neoplasmii i più svariati. Non è raro il vedere papillomi cutanei sotto forma di verruche, di fichi, o di porrofici, talora asciutti e con un grosso indumento di strato lucido più o meno pigmentato, oppure nudi, rivestiti solo da reticolo malpighiano, umidi, fetenti, e più o men profondamente esulcerati. Sono specialmente i bovini e gli equini giovani che presentano di simili tumori. Io ho raccolto qualche caso di ciste sebacea alla spalla del cavallo. In quest'animale è abbastanza frequente il fibroma molle, molluscoide o *cutis pendula* alla punta della spalla per l'irritazione leggera, ma protratta, dovuta compressione ed alla confricazione dei finimenti. Sono specialmente i cavalli linfatici, di razze ordinarie, mal nutriti, destinati al tiro pesante, quelli che presentano più spesso il molluscoide. Questo può limitarsi a diventare come una piccola piega di cute floscia e poco pendente, ovvero raggiungere proporzioni anche notevoli; compresso e fregato ulteriormente può infiammarsi, può diventare sede di versamenti sanguigni, raramente di linfatici. Io non l'ho mai trovato fluttuante per ipersecrezione di siero; come certi igromi. È fatto più frequente l'esulcerazione di esso; ma l'ulcera, sottratta all'ulteriore azione delle cause, che l'anno prodotta, diventa facilmente piaga, e guarisce da sè, lasciando una cicatrice, la quale poi si restringe e si raggrinza.

Di fibromi duri non è rarissimo raccogliere esempi in questa regione, sia agli strati cutanei profondi, sia al connettivo ed all'aponevrosi sottostanti. Qui poi, sebbene meno sovente che a regioni inferiori degli arti, occorrono anche i cosiddetti fibromi parassitarii, sia conseguenti all'ulcera parassitaria estiva del Rivolta, sia invece provocati dalla presenza d'una filaria nel connettivo sottocutaneo e nell'aponevrosi superficiale. Dobbiamo al Bassi la conoscenza della vera natura di tali fibromi. Richiamata l'attenzione dei Veterinarii su questo argomento, il Gotti, il Bassi di bel nuovo, il Vigezzi ed altri fecero pubblicazioni al riguardo e quest'ultimo, allora mio Ajuto, illustrò i pezzi patologici relativi all'argomento, i quali allora si trovavano nel mio gabinetto, in numero di soli quat-

tordici, raccolti da me e dal Vigezzi stesso: questo numero è ora aumentato notevolmente.

La filaria, che li produce, sarebbe la cosiddetta *spiroptera cinnamata* dell'Ercolani. Secondo il Rivolta ed il Vigezzi, essa od i suoi embrioni penetrerebbero sotto la cute dal di fuori; quest'idea avrebbe tre validi argomenti in suo appoggio, cioè 1.° l'essere i tumori parassitarii, di cui si parla, più frequenti negli animali prodotti d'allevamento brado o semibrado e pascolanti liberi nei paduli; 2.° il presentarsi d'essi più sovente alle regioni inferiori degli arti, regioni che più spesso sono immerse nell'acqua e nella mota; 3.° l'essere ben noto che un'altra filaria, la *medinensis*, penetra sotto la cute umana dal di fuori, e solo nelle regioni che sono più sovente sommerse (gambe), oppure in quelle, su cui vengono appoggiati gli otri dell'acqua potabile, come le spalle ed il dorso.

Penetrata sotto la cute la filaria irrita colla sua presenza il connettivo, cresce, s'allunga, diventando più o meno tortuosa. Il connettivo irritato prolifera, ed attorno al nematode avvengono gli stessi fatti, che io ho già esposto dicendo delle ulcere estive, iperplasia fibrosa, necrobiosi, calcificazione. Gli studi microscopici, fatti dal Vigezzi sui preparati del mio gabinetto, hanno fatto palese che tali fibromi sono costituiti da un attorcigliamento di una o più lunghe briglie di connettivo, le cui anse sono circondate e riunite fra loro da connettivo lasso e giovane, ed il cui centro è costituito dalla filaria. Una sezione trasversale di esse presenta pertanto quattro strati, cioè 1.° il connettivo lasso suddetto con cellule allungate e rotonde; 2.° connettivo più denso, o fibroso, con corpuscoli più allungati e più scarsi; 3.° uno strato di connettivo in via di calcificazione, od anche assai calcificato, e che io ho trovato invece in varii casi in via di semplice degenerazione granellare o caseosa; 4.° la filaria.

La ripiegatura dei cordoncini fibrosi ad anse più o meno abbondanti, numerose, regolari, sopra uno o pochi piani, dà all'insieme del nido di filaria una conformazione come un po' bitorzoluta o lobulare, ed un'estensione notevole, paragonata alla poca grossezza; per cui è nel più dei casi abbastanza facile il farne la diagnosi anche sull'animale vivente, attraverso alla pelle. Il neoplasma, al quale spetta benissimo il nome di *incistidamento*, può essere mobile, se esista nel connettivo lasso; può essere mobile insieme col l'organo in cui si è svolto, come nei casi di sviluppo di esso sopra un tendine o sopra un nervo; finalmente può essere pochissimo

mobile, come quelli che io vidi nella grossezza dell'aponevrosi dello stinco. Per se stessi tali tumori sono o affatto indolenti, o poco dolenti; ma possono diventare dolorosi assai risiedendo su nervi senzienti, e costituendovi quasi dei pseudonevromi. In qualche caso del Gotti, del Bassi, e mio, l'animale che li portava zoppicava più o men evidentemente; nel più dei casi peraltro non si osserva zoppicatura di sorta: ciò dipende dalla grandezza del tumore, ma più dalla posizione ch'esso occupa. Più spesso l'unico danno, che essi arrecano all'animale, consiste nella bruttura che fanno: epperò il pronostico ne è per solito molto favorevole. Essi infatti non sogliono crescere notevolmente e non hanno nulla di maligno. E quando tornino di qualche nocimento col determinare zoppicatura, o solo deformando la parte, è sempre assai facile l'esportarli, il che costituisce l'unico mezzo curativo, giacchè, come è notato da tutti gli autori sopra ricordati, le frizioni alteranti, fondenti e vescicatorie non giovano a nulla. Nel cosiddetto *farçino del bore* di cui s'hanno pure esempi alle spalle, il Rivolta vide trattarsi d'una forma di attinomicosi. La botriomicosi alle spalle fu talora vista negli equini.

Rari sono gli osteomi, ove s'eccezzuino quelli dovuti a traumi, a carie, a necrosi. Lo stesso può dirsi delle eccondrosi, sebbene gli autori d'anatomia patologica o di oncologia dicano che con questo nome si indicano i tumori cartilaginei provenienti da cartilagine normale, come sarebbe quella della scapola.

Nell'anno 1885 io esportai alla spalla d'un cavallo un tumore piano, poco rilevato, floscio come un molluscoide, ovoideo, col diametro maggiore di circa 4 ctm., indolente, non caldo, non pulsante. Il proprietario mi assicurava che qualche volta il tumore cresceva, ma non seppe dirmi in che occasione. La pigmentazione della pelle non lasciava apprezzare colorazione abnorme. Esportandolo, trovai che esso era un vero angioma venoso, costituito da numerose camerazioni, comunicanti fra di loro, e contenenti sangue. Altri casi d'angioma alla spalla del cavallo vennero registrati dal Gutmann di Dorpat, e da altri.

Il lipoma non è raro alla spalla di cani, e l'Esser, sotto il nome di *lipoma gelatinosum*, descrisse brevemente un missolipoma della grossezza d'un uovo di gallina, stato estirpato alla spalla, parimente di un cane.

È importante un caso d'osteosarcoma capsulare, che il Rabe descrisse nell'82. Il tumore, assai esteso, ovale, partiva dalla scapola, empiva quasi tutta la fossa anti-spinosa, scendendo a coprire

in avanti l'articolazione scapolomerale, fino al golfo delle giugulari, coperto dalla cute, dal pellicciaio, dal mastoidomerale. Il tumore era tuberoso, formato da un guscio o capsula ossea, includente un nucleo molle. La capsula, grossa 3 ctm., era spongiosa ed a grosse maglie, contenenti midollo rosso assai vascolarizzato, e solamente all'interno fatta da tessuto compatto. La porzione molle era costituita da mieloplasi, da cellule sarcomatose tonde, grandi e piccole, da cellule stellate, da cellule endoteliali ecc.: infine risultava essere un vero sarcoma composto, di grandissima importanza e rarità. Un sarcoma parvocellulare alveolare venne raccolto in una cagna dal Gennari e studiato dal Rivolta.

Non tanto rari sono i melanomi alle spalle dei cavalli grigi, ed io ne vidi alla cute, nel connettivo sottostante, fra i muscoli, al periostio scapolare e sotto la scapola. E un melanoma fibroso, fu esportato alla spalla d'un vitello da Martino Corti, già nostro allievo. Tale tumore ha la grossezza d'un buon pugno di bambino, è ovale, assai duro, di colore d'ardesia molto scuro; ed esisteva appena sotto la pelle dell'animale, che aveva mantello chiaro. Il pezzo è conservato nella mia raccolta. Circa la diagnosi, la prognosi e la cura dei tumori alla spalla, io non aggiungo verbo per non ripetere inutilmente cose già dette a proposito di altre parti del corpo.

Piuttosto dirò qui di alcune *zoppicature*, chiamate *di spalla*, le quali riconoscono una causa rimota, ossia più o men lontana dall'arto zoppicante.

Nell'81 il Trasbot pubblicò una nota su zoppicature conseguenti ed endocardite, adducendo tre esempi di esse. In questi ultimi anni io ebbi due casi di zoppicatura consimile da pericardite, nel cavallo. Talora esse si osservano continue, altre volte sono intermittenti: in qualche caso presentano saltuarietà, cioè possono mostrarsi per qualche tempo ad un arto, passare poi ad un altro, tanto del treno anteriore, quanto del posteriore. In generale è detto solamente che l'animale zoppicava, del tal arto, senza però descrivere le modalità di tale zoppicatura. La quale si dice risieda più spesso nella sinistra d'avanti. Ora vien fatto di domandarci: questa zoppicatura è d'essa unicamente dovuta al bisogno, che l'animale sente di diminuire la contrazione dei muscoli che uniscono l'arto al torace, e la compressione dell'arto stesso contro la regione cardiaca? oppure, essendo ben sovente la cardite od endocardite un fatto reumatico, si dev'egli credere che la zoppicatura sia l'effetto

di un reuma, esistente nell'arto stesso, come potrebbe credersi leggendo che il Laurent ebbe nel caso suo a trovare dolenti i tendini flessori delle falangi, ed a ritenere anche si trattasse di artrite reumatica? o, finalmente, devesi ammettere un dolore *simpatico*, trasmesso per via nervosa all'arto, senza lesione materiale in questo? Io non ho trovato finora argomenti di fatto sufficienti per poter dare una risposta a tali domande; sebbene io creda che non sia sempre unica ed identica la causa della zoppicatura.

Che poi il bisogno di non comprimere il torace con un arto anteriore sia sovente quello che limita ed impaccia i movimenti di questo lo proverebbe il seguente caso del Dinter. Una cavalla, che aveva presentato una zoppicatura intermittente dell'arto destro anteriore, insorta dopo una sudata, fatta nel lavorare, e ritenuta e curata come affezione reumatica di spalla, era guarita di questa, quando, riattaccata al legno, presentò sintomi di pleurite. Dopo 13 giorni l'animale aveva fatto alcuni movimenti incomposti, e 18 ore dopo era morto. All'autossia si trovò che il polmone destro era ridotto ad una grande sacca marciosa, salvo che nel suo lobo anteriore, ancora pervio all'aria. Tale sacca era in un punto assai sottile, e, nei salti fatti dall'animale, s'era rotta, versando il contenuto nella pleura. Questa aderiva al polmone per mezzo d'un essudato fibrinoso della grossezza di tre o quattro dita, piuttosto esteso. Che al fatto della zoppicatura si debba dare l'interpretazione ricordata lo comproverebbe specialmente ciò, che la zoppicatura si manifestava solamente al trotto serrato.

Non è ancora perfettamente spiegato il modo, con cui certi alimenti diano luogo ad alcune zoppicature; sebbene sia assai probabile che essi agiscano per la pletora, che inducono, e per le facili congestioni sanguigne in uno o più degli arti, e specialmente ai tessuti cheratogeni. Gli antichi, basati su questo concetto, avevano dato il nome di *hordeatio*, quasi pletora da orzo, al rinfondimento. Alcuni Veterinari moderni poi videro qualcosa di simile nei bovini, i quali facilmente presentano di tali zoppicature, se vengono amministrati loro due o tre chilogrammi al giorno per testa di panelli di colza o di canape, mentre una dose eguale di panelli di linseme, come osservò il Cornevin, torna perfettamente innocua.

Delle operazioni, che si praticano sulla spalla, io ho già descritte quelle ancora in uso, come il fuoco, i setoni, le fontanelle, la raschiatura e la resezione di tratti della scapola e della cartilagine superiore di essa. Ho accen-

nato alla trapanazione; ma di questa parlerò più a lungo dicendo delle malattie del naso, della fronte ecc. Gli antichi praticavano due operazioni, andate ora perfettamente in disuso, cioè rigonfiavano o soffiavano la spalla nei casi di zoppicatura cronica, e la impiumavano.

La prima operazione consisteva nell' incidere strettamente la pelle, nell'introdurre sotto di essa un cannello, e soffiarvi dentro fino a produrre un notevole pneumoderma; operazione inutile affatto, quando non riesciva dannosa.

La seconda consisteva nel fare sulla spalla ed attorno ad essa molte piccole incisioni cutanee, ed in ciascuna di esse innestare una penna d'oca, di tacchino o di gallina, la cui cannuccia fosse intrisa in un medicamento emolliente, o, più sovente, irritante, unguento laurino, unguento basilico ecc.

Tale cura, la quale poteva in alcuni casi giovare realmente, era peraltro affatto ridicola, per lo strano aspetto, che l'animale prendeva, con una od ambo le spalle coperte da qualche cinquantina di penne, com'io vidi una volta quand'ero studente. È più semplice e razionale l'agopuntura od il fuoco sottocutaneo, quando pure non bastino le frizioni irritanti o vescicatorie e le docciature.

B. BRACCIO ED ASCELLA

CAPO XLIX.

ANATOMIA TOPOGRAFICA. LUSSAZIONI DELL'OMERO: ANCHILOSI.

Dal confine inferiore della spalla, del quale io ho parlato nel capo 41, fino al gomito, s'estende la regione del braccio, avente per base scheletrica tutta l'estensione dell'omero, ed estendentesi, nel senso anteroposteriore dal margine anteriore del mastoidomerale di questa regione fino al margine posteriore dei muscoli olecranici. (V. la fig. 30).

Sotto la pelle, uno strato di connettivo e l'aponevrosi superficiale della regione, che è in continuazione col muscolo pellicciaio, si trova la superficie anteriore, occupata per intero dal mastoidomerale, al disotto del quale appare lo sternomerale ed una porzione dello sternoprescapolare. All'esterno troviamo ancora la porzion posterior-inferiore del mastoidomerale, sotto la quale troviamo l'inserzione dei muscoli antispinoso, retrospinoso e lungo deduttore del braccio. Tra le inserzioni di questi due ultimi appare quella del corto deduttore, che è più profonda e ne rimane quasi nascosta. Ed all'indietro appare la massa degli scapololecranici od omerolecranici. Anteriormente si presenta il robustissimo coracoradiale, del quale è importante chirurgicamente 1.º il robusto tendine d'origine, perchè si osserva qualche volta lacerato; 2.º la troclea inversa vestita d'uno strato cartilagineo e di una membrana anista, la quale peraltro nella vita enduterina ha una struttura endo-

telica marcatissima; 3.° la guaina di scorrimento di essa sulla così detta troclea o fossa bicipitale, questa pure rivestita da cartilagine; 4.° la robusta aponevrosi antibrachiale, che se ne stacca verso il terzo inferiore, e di cui ci dovremo occupare in modo speciale. Sotto il bicipite si trova una gran parte del brachial anteriore. Inferiormente ed esternamente si vede l'origine epitroclea dell'estensor anteriore del metacarpo, degli estensori delle falangi e del flessor esterno del metacarpo.

Alla faccia interna del braccio, tolto di mezzo lo sterno-trochiniano, appare la faccia interna del bicipite, che sopra inferiormente l'omobrachiale, il quale ne è scoperto in alto; e posteriormente la faccia profonda degli estensori dell'avambraccio. Inferiormente, dall'epicondilo si vedono prender origine il flessor interno e l'obliquo del metacarpo, ed in parte anche quelli delle falangi.

Alla faccia interna del braccio scorrono l'arteria omerale, compresa fra il nervo mediano, che le sta appena al davanti e la vena omerale, che in basso si trovano a contatto coll'omero e ne vengono con facilità cincischiati nei casi di fratture con spostamento dei frammenti, donde la paralisi delle regioni inferiori e gli ematomi notevolissimi, che talora si presentano a complicare tali fratture. Posteriormente a tale grande plesso nerveo-vascolare decorre obliquamente indietro ed in basso il nervo ulnare.

Rami brachiali cospicui dei vasi omerali sono i brachiali profondi, che formano posteriormente un angolo quasi retto coi tronchi principali verso la metà del braccio, alcuni rami muscolari, i vasi cubitali, e da ultimo i radiali anteriori e posteriori, tutti accompagnati da nervi omonimi più o meno notevoli.

Nessuno dei vasi brachiali, può, almeno nei grandi animali domestici, interessare la chirurgia operatoria, perchè nascosti profondamente tra il braccio ed il torace, quindi difficilissimamente accessibili alla mano ed agli strumenti del Chirurgo. Nel cane e nel gatto all'incontro è possibile l'allacciatura dei vasi omerali assai in basso: ma, ch'io mi sappia, essa non è stata ancora praticata per indicazione.

La lussazione dell'omero non è fra le più rare ad osservarsi: e difatti, nella statistica di 14 anni di clinica ambulante a Copenaghen, essa occuperebbe il terzo posto fra le 1641 lussazioni state osservate, giacchè ascese al numero di 76 casi. Anzi il Mazza dice che fra le lussazioni, che possono succedere negli animali, quella dell'omero è la più facile; il che potrebbe autorizzare a credere ch'essa debba pur essere la più frequente. Il D'Arboval al contrario la dice rara, come il Cadiot e l'Almy, anzi il Zundel la dice senz'altro rarissima. Fra tante asserzioni non solamente diverse, ma affatto contraddittorie è prudenza lo attenersi alla più sicura, quella cioè delle cifre. E ciò io faccio tanto più volentieri, inquantochè i risultati della statistica dello Stockfleth s'accordano in gran parte coi risultati della pratica mia: giacchè per lo Stockfleth più fre-

quente sarebbe la lussazione al nodello, poi quella della prima articolazione interfalangea, quindi quella della spalla; nelle osservazioni mie trovo registrata più frequente la lussazione del femore, poi quella del nodello, quindi quella scapolomeroale. Se la testa dell'omero non ha perso ogni rapporto fisiologico colla glena scapolare, ma le due cartilagini articolari nello spostamento avvenuto si corrispondono ancora, sia pure in minime proporzioni, la lussazione dicesi incompleta, od, in una sola parola, sublussazione. Se invece ogni rapporto delle superfici articolari sia scomparso, si dà alla malattia l'epiteto di completa.

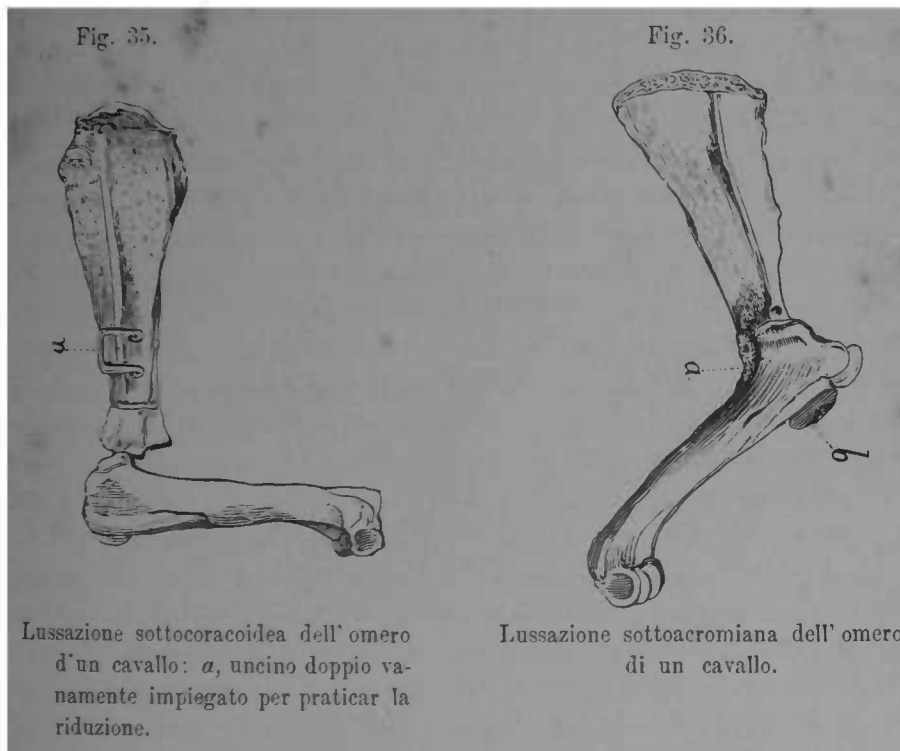
A seconda del nuovo ed anormale rapporto della testa dell'omero coll'estremo inferiore della scapola, la lussazione viene distinta con aggettivi desunti dal linguaggio comune o dal linguaggio anatomico. Questa ultima terminologia è più esatta, richiede una diagnosi completa, ed è più adoprata nella chirurgia dell'uomo.

La testa dell'omero può spostarsi all'avanti in modo, che l'orlo posteriore di essa viene ad innicchiarsi sotto l'apofisi coracoidea, tra questa ed il margine anteriore della glena. Io ne osservai un caso nella mia clinica, di cui porgo uno schizzo nella *fig. 35*. La malattia datava da oltre un mese; l'animale, che la presentava, era un cavallino vecchio, di poco prezzo, che io acquistai per fare un tentativo di cura, riuscito inutile. Raccolsi e conservo il pezzo patologico. Spostandosi all'avanti, la testa dell'omero, può pure rimontare un po' in alto, e venirsi ad impegnare, e come ad agganciare al davanti ed al disopra dell'apofisi coracoidea. Tale lussazione dicesi anteriore; e nel primo caso *sottocoracoidea*, nel secondo *anticoracoidea* o *precoracoidea*. Un esempio di questo secondo modo di lussazione anteriore lo osservò e curò in una vacca il Lodezzano.

La testa omerale si può spostare all'indietro, costituendo una lussazione *retroglenoidea* o posteriore, con accavallamento maggiore o minore dell'omero sulla scapola. Essa può spostarsi all'infuori ed in alto, fino ad arrivare a collocarsi sotto l'estremo inferiore della cresta acromiana. In un cavallo da me osservato esisteva appunto una simile lussazione. Io ne porgo un'idea nella *fig. 36*, presa dal pezzo che esiste nel mio gabinetto. Anche qui la lussazione era cronica, il collo dell'omero corrispondeva colla faccia interna al collo della scapola, ed ambedue le ossa eransi notevolmente levigate nel punto di mutuo contatto. Attorno attorno alle facce levigate esisteva un'esuberanza d'osso novello spugnoso *a*. La glena scapolare presenta una grande crenatura esterna per per-

dita di un tratto del cercine suo: una scheggiatura era pure avvenuta alla cresta sottotrochiterica dell'omero, malamente disegnata in *b*.

Rarissima e difficile ad avvenire è la lussazione interna o *sottoscapolare*. Il solo Lafosse di Tolosa, per ciò che mi consta, dice essersene osservati in Francia dei casi, ch'egli però non descrive, nè riporta. Un caso del Lund in una vacca viene riportato dallo Stockfleth.



Delle lussazioni incomplete si trovano pure descritti alcuni casi dal Knudsen, dal Johne e da altri, sempre nel cavallo.

Indubitatamente le lussazioni anteriori e le esterne sono di gran lunga più frequenti che le posteriori e le interne. Tutti gli animali domestici possono presentare tali lussazioni, ma i casi più numerosi furono raccolti nei bovini e negli equini: rari casi sono stati osservati negli animali di minor mole; tra i quali alcuni nel cane.

Oltre allo spostamento dell'omero e relativamente anche della scapola, ed alla distrazione e lacerazione più o meno estesa del legamento capsulare, che sono lesioni costanti, se ne osservano in

primo tempo alcune altre, che possono considerarsi come complicazioni, quali alcune lacerazioni muscolari, tendinee, aponevrotiche, vascolari e nervose, colle relative conseguenze, talune fratture o scheggiature alla glena scapolare od alle regioni superiori dell'omero, e finalmente alcune lesioni esterne, come contusioni e ferite, causate dal trauma, che ha prodotto la lussazione. In secondo tempo si possono vedere fatti di osteite, di periostite, di artrite, talora purulenta, come nella sublussazione descritta dal John; e più tardi lo svolgimento d'un' articolazione nuova nei rapporti novelli, che le due ossa hanno acquistati; ma questo è fatto assai raro in veterinaria, dove un animale con lussazione insanabile per solito si uccide più o meno presto.

Le cause delle lussazioni omerali sono per solito scivolamenti o cadute con l'arto in malo atteggiamento, e coi muscoli, che consolidano l'articolazione scapolomeroale, in rilassamento od in contrazione troppo debole o limitata. Talora le cause sono salti incomposti fatti dall'animale, o rotolamenti in fosse o burroni, come in un caso del Lodezzano ed in uno del Bossetto, ambedue in bovini. Raramente tali lussazioni son dovute a colpi capitati sulla punta della spalla, e più raramente a sforzi muscolari, fatti per liberare l'arto impegnato in qualche ostacolo.

I sintomi della lussazione completa dell'omero sono così gravi ed evidenti, che la diagnosi torna in generale abbastanza facile. In seguito ad una violenza qualunque l'animale si presenta ad un tratto intensamente zoppo (su tre gambe): l'arto è rigido, e portato all'avanti passivamente, radendo il tappeto in alcuni casi, e senza che l'animale vi s'appoggi menomamente. L'atteggiamento, in cui l'arto è tenuto durante il riposo, varia a seconda del modo della lussazione. Così l'arto può essere dedotto ed il piede toccar il suolo per il solo suo margine interno nei casi di lussazione interna, per la tensione in cui si trovano gli abduttori del braccio. Il rovescio, per cause affatto opposte, succede nella lussazione esterna. Nella lussazione anteriore sono un po' rilassati i muscoli olecranici, ma diventa assai teso il bicipite, donde la flessione dell'avambraccio e l'arto spostato all'avanti. L'opposto avviene nella lussazione posteriore senz'accavallamento, in cui la tensione del bicipite è neutralizzata dall'azione predominante dei muscoli olecranici. Sovente l'omero, oltre che spostato come ho detto, è pure roteato alquanto sul suo asse, ed allora si possono avere delle deviazioni del gomito, del ginocchio, o della punta del piede all'indietro od all'infuori.

Questi sintomi, come quelli dell'apparente allungamento o dell'apparente accorciamento dell'arto, non hanno nulla di patognomonico, potendosi dessi presentare nei casi di fratture del collo della scapola, o dell'estremo superiore dell'omero ed anche della diafisi di questo.

Per la diagnosi adunque ci si basa più specialmente sui sintomi fisici locali. La parte, a caso recente, è molto dolente; una sporgenza maggiore o minore della punta della spalla all'avanti, o lateralmente deforma questa regione. Tale sporgenza, ove non coesista stravaso o flogosi notevole, e quando l'animale non presenti una soverchia grossezza dei muscoli od una soverchia abbondanza di adipe, palpata, lascia apprezzare alcune particolarità di conformazione, che ci fanno riconoscere o l'orlo nettamente tagliente della glena scapolare, o l'apofisi coracoide coll'origine del bicipite, o la troclea bicipitale od il trochitere dell'omero, ovvero la faccia articolare di questo, ovvero la tensione d'uno o più muscoli, dovuta allo spostamento dell'osso. Presso tali sporgenze e specialmente presso quelle ossee si trova poi per solito un vuoto, in cui si può infossare la punta delle dita. A seconda della località, in cui tali sporgenze ed infossamenti si trovano, si diagnostica la maniera della lussazione. Ma prima è necessario di eliminare che possa trattarsi di fratture, imprimendo al gomito, all'omero ed alla scapola dei movimenti in vario senso, ed osservando se si determini o no uno scroscio, o se essi movimenti si comunichino all'estremo opposto dell'omero o della scapola. Ciò fatto, e si noti che l'animale a queste ricerche suol reagire assai violentemente, si potrà finalmente dire che esiste lussazione, e che questa è retroglenoidea se l'apofisi coracoide è fatta sporgente, se dietro questa si sente vuota la cavità glenoidea, e posteriormente e dietro il collo della scapola si sente una grande sporgenza dura e tondeggiante. Nella lussazione sotto-scapolare (forse è meglio dire *intrascapolare*) s'ha notevole sporgenza all'infuori della glena, sotto cui esiste come un vuoto. Nelle sottoacromiane invece abbiamo una sporgenza notevole, tondeggiante, dura, sotto la cresta acromiana, e flosci i muscoli antispinoso e retrospinoso. Nella lussazione anteriore la sporgenza tondeggiante si trova all'avanti e prolunga anteriormente la punta della spalla. Un confronto della spalla sana con quella ammalata torna indispensabile per completare la diagnosi.

Se il caso è cronico, e se la lussazione sia incompleta, la diagnosi torna più difficile; nel primo caso per la deformazione

atrofica subita dalle ossa dove più sono compresse, e per le alterazioni delle parti molli, nel secondo per esserne meno spiccato, perciò men facilmente apprezzabile lo spostamento. Ma anche qui la rigidità dell' articolazione, la zoppia intensa, il dolore, l' esclusione della frattura e la deformazione della parte^a finiscono col farci diagnosticare il male. Le complicazioni devono pure essere diagnosticate; e di esse io non intendo qui di parlare.

Per molto tempo la prognosi delle lussazioni dell'omero si fece sempre infausta, ritenendosi incurabili gli animali, che ne erano affetti, i quali perciò venivano uccisi. Ma già il D'Arboval citava un caso di guarigione ottenuta dal Mathorez in un cavallo, ed un altro, in cui la guarigione fu ottenuta dal Mathéron in un vitello. L'Hertwig ne citò uno del Rodloff ed uno suo proprio pure nel cavallo, ed uno suo nel cane. Il Lodezzano prima, poi il Bossetto già ricordati ottennero quattro guarigioni in bovini, e biasimarono l'abitudine dei Veterinari di passare al macellaio animali con tali lussazioni, che potrebbero benissimo guarire. Nel Belgio il Peyle ed il Seyler ne guarirono varii cavalli e bovini. Lo Stockfleth guarì un cane, e riporta varii esempi di guarigioni in vacche e cavalli.

Naturalmente la prognosi diventa più grave se il male sia cronico, e se esistano complicazioni; come più favorevole, se si tratti di semplici sublussazioni, e se il male sia di fresca data.

La cura, come per le altre lussazioni, si basa qui pure su due precetti fondamentali: ridurre la lussazione: contenere l'osso ridotto. Per praticare la riduzione occorre coricare con delicatezza l'animale sul lato opposto a quello ammalato. Ma siccome, dicono benissimo il Peuch ed il Toussaint, i grandi animali nel rialzarsi possono riprodursi la lussazione, così alcuni Chirurghi, il Seyler ad esempio, vollero praticare la riduzione sull'animale in piedi, il che, quando possa ottenersi, è certo il miglior modo. Egli pertanto fece reggere solidamente da un uomo la testa del cavallo, un altr'uomo teneva l'arto ammalato in avanti, un terzo ne comprimeva all'indietro il carpo per mantenere in linea retta avambraccio e stinco, un quarto manteneva l'omero con compressione adatta nella posizione e direzione normale. Il Seyler, collocatosi al davanti della spalla, essendo la lussazione anteriore, con una vigorosa spinta data al capo superiore dell'omero colla palma della mano destra, riesciva a respingere quest'osso nella posizione normale; il che avveniva, al solito, colla produzione d'uno scroscio notevole, indicante che le

due superfici articolari erano tornate a mutuo e normale contatto. I due autori francesi nel loro trattato suggeriscono invece di coricare l'animale sopra un largo e forte canevaccio, facente parte d'un apparecchio di sospensione, di cui valersi più tardi per sollevare l'animale, affine d'impedirgli di fare sforzi; ovvero sopra un sistema di cinghie larghe e robuste, destinate al medesimo scopo.

Siccome la tensione, in cui l'omero spostato impegna taluni muscoli, provoca in questi una contrattura riflessa molto energica, così è bene togliere tale contrattura di mezzo, sia coll'uso della morsetta o del torcinaso, sia coll'anestesia, la quale dà migliori risultati. Nei casi cronici i muscoli rilassati posti fuori d'azione si sono accorciati e fatti fibrosi, il che aggiunge una nuova e grande difficoltà a quella opposta dalla contrattura di altri muscoli. In tal caso si può ancora tentare se l'anestesia riesca sufficiente; ed in caso contrario si può praticare la sezione sottocutanea degli organi più tesi.

Si pratica la contrestensione facendo passare una cinghia sotto il collo ed alla base di questo, quindi sotto l'ascella ammalata, in modo che i due capi della cinghia sporgano per alcuni metri l'uno al disopra l'altro al disotto del garrese, ed il collo e l'ascella ammalata sieno compresi nell'ansa della cinghia stessa. I capi di questa si danno a tenere a due o tre uomini ben robusti, o meglio si legano ad un albero od altro oggetto fisso e resistente. Il Peuch ed il Toussaint vogliono che l'ansa della cinghia comprenda solamente la spalla lesa. Per la contrestensione, piegata nel mezzo un'altra cinghia, si assicura all'avambraccio appena al disopra del carpo: un uomo solo, tutt'al più due bastano per praticarla. Il Chirurgo comanda e dirige i movimenti da farsi, e colle mani appoggiate a piatto sul capo dell'omero, o meglio facendo presa sul gomito, pratica esso pure le manovre necessarie per ottenere la riduzione.

Tali manovre variano secondo la maniera della lussazione. Nel maggior numero dei casi registrati pare che le manovre sieno state fatte a casaccio, in vario modo ed in vario senso, fino a riescire nell'intento, perchè non sono descritte o lo sono molto sommariamente; e precetti ben chiari e definiti non si trovano neppure nel massimo numero dei trattati e dizionarii. Solo lo Stockfleth ha dato alcune indicazioni, che io voglio qui riportare. Se la lussazione completa, egli dice, è all'avanti ed in alto, si cerca di ridurre la testa articolare nel legamento a manicotto col flettere fortemente il braccio, fino a portarlo a livello del margine della glena e proprio di

fronte alla finestra fattasi nel legamento. La scapola si fa tirar avanti colla cinghia, oppure spingere da un aiuto colle due mani applicate al di dietro della cresta acromiana. Allora chi pratica la estensione deve trarre in basso ed un po' indietro, quindi con un rapido moto d'estensione dell'avambraccio si completa la manovra, la quale dev'essere ripetuta e fatta più vigorosamente e talora anche più rapidamente, se non riesca al primo tentativo. Nel caso, che io ho presentato nella *fig. 31*, non riescendomi, per la cronicità del male, la riduzione, io immaginai di far presa dietro la cresta acromiana, attraverso ad una ferita praticata, con un robustissimo uncino doppio, smusso, legato ad una fune, colla quale si faceva trazione all'avanti, mentre l'omero era flesso e tratto all'indietro. Un aiuto pigiava l'uncino perchè non lasciasse la presa. Tutto riesci inutile.

Se la lussazione è interna, continua lo Stockfleth, si comincia la riduzione col tirare all'infuori (in deduzione) l'estremo inferiore del braccio, si fa quindi trarre sull'avambraccio nella direzione di esso, aiutando tale manovra col comprimere con la mano la testa dell'omero dall'interno come meglio si possa. Allora si porta con un rapido movimento l'arto verso il piano mezzano verticale del corpo. La grossezza e disposizione dei muscoli pettorali degli animali maggiori, e più del cavallo, rende assai difficili i movimenti di lateralità.

Nella lussazione esterna, fissata la scapola, si deve estendere alquanto il braccio, poi con un movimento rapido e vigoroso addurre notevolmente il gomito. La lussazione posteriore è rarissima, com'ho detto, e per la riduzione di essa io non ho trovati precetti, e, non avendo pratica al riguardo, non ne posso proporre dei miei.

Nelle lussazioni incomplete la manovra torna molto più semplice e facile, e sovente bastano dei moti di torsione in dentro od in fuori, impressi all'arto con un po' di trazione in senso opposto a quello, in cui è avvenuto lo spostamento, per averne la riduzione.

Si trova citato qualche caso (Lund), in cui l'animale guarì senza alcuna riduzione; ma probabilmente là si trattava di uno dei fatti clinici, ai quali alludeva già il Rigot dicendo che in molti casi si diagnostica una lussazione che non esiste. È noto infatti che questo autore riteneva le lussazioni della spalla per poco meno che impossibili, e specialmente nei bovini, per ragioni anatomiche. In uno dei casi del Peyle, una cavalla di 10 anni, con lussazione della spalla, cronica e non curata, poteva ancora camminare e pascolare, e poté essere utilizzata come riproduttrice. Le vacche lat-

tifere possono benissimo continuare ad essere utilizzate con una lussazione omerale non guarita.

Ridotta la lussazione, s'applica un apparecchio di contenimento. Tale apparecchio può essere il ferramento del Bourgelat per la spalla (v. *fig. 32*), od il cuscino del Binz, (*fig. 31*), oppure alcuno dei varii altri mezzi stati già accennati. Il Matheron adoprà una grande piastra di latta, concava, imbottita di stoppa internamente ed assicurata con nastri. Il Bossetto applicò sulla parte delle stoppe intrise in liquido astringente, vi sovrappose un pezzo di tela, e fissò il tutto con due larghe fascie, che s'incrociavano sulla parte ed abbracciavano il torace. Il Lodezzano usava ne' suoi casi un empiastro di

pece greca,	} ana gr. 36.
pece navale,	
cera vergine,	
trementina,	
sangue di drago	

Fuse tali sostanze, ben mescolate, ne spalmava la parte rasa dai peli, vi sovrapponeva un pezzo di tela forte, cui spalmava pure di questa mistura; applicava un altro pezzo di tela, al quale sovrapponeva la fasciatura della spalla (del Bourgelat). Al sopracinghia di tale fasciatura legava un sosponsorio, destinato a sorreggere l'estremità, piegata al ginocchio per i primi sette od otto giorni, per evitare la trazione di questa sull'articolazione. Il bendaggio colle resine del Delwart (e forse meglio del Rufo) fu pure applicato con buon successo dal Seyler, dal Peyle e da altri. In alcuni casi venne, dopo la riduzione, fatta una forte frizione vescicatoria; ed il D' Arboval ha proposto perfino di far contenere la parte da varii aiutanti, i quali vi facciano per turno una compressione adatta colle mani, per i primi sei od otto giorni dopo eseguita la riduzione.

L'animale dev'essere immobilizzato in un apparecchio di sostegno, che valga a sorreggerlo quand'esso sia stanco, ed a impedirgli di coricarsi e di cascare. Se sia necessario, si può fissare l'arto in una data posizione coi mezzi stessi, che io ho già enumerati a proposito delle distrazioni alla spalla. Anzi, l'Hertwig ha proposto anche qui l'applicazione della doccia del Binz, della quale io dirò parlando delle fratture del radio.

Nei piccoli animali la riduzione vien fatta dal Chirurgo solo, colle due mani, afferrando l'estremo inferiore dell'omero, e fissando

o pigiando la scapola come torna meglio. S' applica poi il bendaggio colle resine.

Se l'apparecchio di contenimento lo permette, si fanno delle cure antiflogistiche locali. L'apparecchio deve rimanere al posto dalle due alle quattro settimane; se si scompone, si toglie per riapplicarlo. Tolto l'apparecchio, si comincia a far fare qualche breve passeggiata a passo lento all'animale, e gradatamente si va poi allungando ed accelerando la camminata. Talora è poi necessario combattere l'artrite, l'atrofia muscolare, la paresi ecc., il che si fa coi soliti mezzi.

Precisamente opposte alle lussazioni, per la natura delle lesioni patologiche, sono le *anchilosi*, di cui si è raccolto qualche caso anche alla articolazione scapolomerale. Esse sono il risultato di un'artrite o d'una periartrite, dovuta a distrazioni, a contusioni, a ferite, a fistole articolari, a fratture od a lussazioni. L'anchilosi può essere centrale o periferica, o presentare le lesioni dell'una e dell'altra maniera ad un tempo.



Anchilosi scapolomerale nel cavallo, vista dal lato interno.

Il Bray vide un puledro zoppo da 18 mesi dell'arto toracico sinistro. Questo era portato obliquamente all'indietro ed un po' all'indietro, in modo che la punta del piede toccava il tallone interno dell'arto destro. Una notevole atrofia muscolare esisteva alla spalla ed al braccio, che erano rigidi uno sull'altra. Ucciso l'animale, fu constatata la fusione delle due ossa insieme per i relativi capi articolari. Un secondo caso, di cui io porgo qui la figura (v. *fig. 37*) esiste alla Scuola di Stoccarda. Anche in questo caso si tratta d'un cavallo. L'articolazione scapolomerale destra è saldata da una corona di

osteofiti e d'osteomi a base larga, e dall'apofisi coracoidea è esteso a parte del tendine d'origine del bicipite un processo d'ossificazione. Tolgo questo caso e la relativa figura dal *Vademecum* del Fricker.

Naturalmente la tumefazione e più l'impossibilità di flettere ed estendere l'articolazione ammalata, oltre alla zoppicatura e talora alla deviazione dell'arto, facilitano molto la diagnosi.

Il pronostico è sfavorevole quanto alla parte; ma, quanto all'animale, può anche avere poca gravità, perchè, oltre al permettere ancora un certo lavoro al passo, l'anchilosi in parola non impaccia menomamente l'animale nel soddisfare all'ufficio p. es. di vacca da latte, di animale da ingrasso, o di femmina da riproduzione.

La cura deve limitarsi a prevenire il male, combattendone le cause; oppure a combattere il processo troppo attivo d'osteogenesi, od a tentare di ridurre gli osteomi a minor volume coi soliti mezzi. Col tempo e l'esercizio l'andatura può poi migliorare anche notevolmente.

CAPO L.

FRATTURE DELL'OMERO.

I casi di fratture dell'omero stati registrati sono abbastanza numerosi, e parecchi sono stati coronati dalla guarigione. Premetto questa notizia perchè non paia tempo sciupato l'occuparsi a parlare un poco estesamente di tale malattia, non rara nel cavallo, nel bove e nel cane, e per correggere le cose dette dal Mazza a proposito di essa. Quest'autore afferma che le fratture dell'omero, come della scapola non possono avvenire che dietro un colpo d'arma da fuoco, perchè la struttura e posizione di queste ossa le garantisce da qualunque corpo offensivo: e che l'omero rotto non potrebbe sicuramente venire nè ridotto, nè mantenuto in posizione. Il D'Arboval, che pure dice *dubbia e sperata indarno* la guarigione della frattura dell'omero, ne cita più avanti alcuni casi, ottenuti dal Fromage de Feugré, dell'Hènon, dallo Cholet ecc., sebbene egli asserisca che tali guarigioni si devono unicamente alla natura, la quale in tali casi può di più che l'arte. E veramente, dando una occhiata ai casi di guarigione spontanea, che riportano nei loro trattati lo Stockfleth ed il Peuch ed il Toussaint, ci si sente molto propensi a dar ragione al D'Arboval.

Comunque sia, la frattura dell'omero ha un interesse grandissimo per il Chirurgo, il cui intervento è sempre di grande importanza, non fosse altro, per impedire in taluni casi al proprietario di fare cure inutili e dispendiose, in altri di uccidere o vendere a

troppo vil prezzo animali, che potrebbero guarire e riacquistar col tempo tutto il loro valore.

L'omero nei grandi animali si rompe più sovente nella sua diafisi, e la frattura non raramente è assai obliqua o spiroidea; nei piccoli animali e specialmente nel cane non è rara la frattura articolare inferiore, in modo che l'epicondilo si stacca dall'epitroclo e dal resto dell'osso: io ne ho osservati varii casi. Negli animali giovani sovente invece che di vera frattura si tratta di un distacco epifisario, facilitato dall'esistenza della relativa cartilagine. Del resto ogni parte dell'osso può presentarsi fratturata, ed in qualche caso si tratta di semplice fessura, ovvero di piccole scheggiature. Più frequentemente negli animali maggiori occorre di vedere fratture comminute, e talvolta i frammenti sono piuttosto numerosi.

Le cause di tali fratture sono le cadute con l'arto in abduzione od in altro cattivo atteggiamento, i colpi violenti riportati per calci, proiettili, cornate ecc. Nei cani le cause più frequenti sono i colpi (sassate, pedate e proiettili) e le cadute dall'alto. In quest'ultime contingenze avviene più facilmente la frattura del condilo per causa indiretta: difatti l'animale cadendo batte sul suolo il margine posterior-superiore dell'ulna, e la violenza è da questa trasmessa secondo una direzione obliqua dal basso all'alto, dal di fuori all'indentro all'omero, appunto dove questo è più debole, cioè fra il condilo e la troclea, e dove la fossa sigmoidea si fonde colla fossa olecranica. Anche nel cavallo fu raccolto qualche caso di frattura per causa indiretta. Tale sarebbe quello del Salle. Un cavallo, che ricevette un calcio in corrispondenza dell'epitroclo sinistro, e n'ebbe ferita la pelle, presentò fatti di osteoperiostite, per cui si sospettò di fessura. Vi si aggiunsero poi fatti d'artrite acuta. Le cure praticate tornano inutili, ed infine l'animale morì. All'autopsia, oltre ai fatti dell'artrite settica, si trovarono piccoli frammenti ossei staccati dall'epitroclo, ed una lunga scheggia a mo' di lama di coltello, che s'estendeva per tutto il condilo, fino alla tuberosità interna di questo.

Altre cause di fratture dell'omero nel cavallo possono essere il venir questo rapidamente e bruscamente voltato stretto sopra un arto anteriore, movimento, nel quale l'omero viene in certo qual modo forzato a torcersi o piegarsi sovra il suo asse longitudinale; ed il toccare l'animale il suolo con un arto anteriore solo, dopo un grande salto, oppure, secondo lo Stockfleth, anche il reggersi dell'animale sopra gli arti anteriori soli nell'atto dello sprangar calci.

La diagnosi non è sempre facile: anzi nei casi di fessure, di piccole scheggiature e di fratture sottoperiostee torna piuttosto difficile. Nelle fratture complete, trasversali, l'animale subito dopo l'azione della causa occasionale va su tre gambe: quella ammalata suol ciondolare passivamente, formando per solito una cubitatura abnorme in corrispondenza della frattura. Talora scompare la cubitatura normale del gomito, se la frattura esista presso questa articolazione. Una tumefazione assai notevole non tarda a comparire al braccio, dovuta allo stravasamento sanguigno, e talora s'estende più o meno largamente e più in basso. Più tardi allo stravasamento si uniscono i sintomi flogistici. In ogni caso la parte è molto dolente fin dal bel principio. Nel camminare l'arto non esegue che pochi o punti movimenti attivi; il piede, se l'arto non sia notevolmente accorciato, viene strisciato passivamente sul suolo. Applicando una mano sul braccio, sovente occorre di sentire, mentre l'animale cammina, un leggiero crepitio, dovuto al soffiarsi dei frammenti. Se poi s'imprimono alle regioni inferiori dell'arto stesso dei moti abnormi od esagerati, questo crepitio si fa più manifesto, ed arriva al grado di vero scroscio. Inoltre si possono talora imprimere dei movimenti esageratissimi, od anche affatto abnormi all'arto, come deduzione od abduzione e circumduzione molto marcate. Insinuando la mano tra il braccio ed il torace, il che è più facile nel cane, ma possibile in piccole proporzioni anche nel cavallo e nel bove, si riesce qualche volta a percepire la mobilità, lo spostamento e perfino la forma di qualche frammento. Se poi la frattura è complicata da ferite, lo specillo, o meglio il dito, possono darci delle nozioni molto esatte ed importanti.

Trattandosi di un osso circondato da muscoli assai poderosi, e dal quale pende la massima parte dell'arto, sia per contrazione di quelli, sia per il peso di questo, sia per i movimenti, a cui si dà talora in preda l'animale, sia finalmente per la veemenza e direzione della causa occasionale della frattura, lo spostamento dei frammenti suol sempre essere notevole, e basta dare un'occhiata alle figure dell'Ercolani e dello Stockfleth per averne un'idea. Nelle fratture articolari al contrario, per poco che i frammenti sieno notevoli, la scomposizione non avviene od è affatto insignificante, ed, essendo per solito oscuri gli altri sintomi proprii delle fratture, la diagnosi torna qualche volta assai difficile. L'Alessandrini descrisse una frattura, che ridusse in quattro pezzi la testa dell'omero d'un cane; or bene l'integrità del manicotto articolare,

e dei muscoli circondanti l'articolazione impedirono in quel caso qualsiasi scomposizione. Nel cane di cui io ho parlato più sopra, è successo che nella mia clinica si stentò molto a diagnosticare la frattura del condilo, che ci fu solo svelata dai movimenti di torsione impressi all'avambraccio, che, oltre al dolore, provocavano uno scroscio piuttosto oscuro.

Quanto al pronostico, io aggiungerò poche cose a quelle già dette sul principio di questo capitolo.

Fra gli ippiatrici greci, Absirto aveva dato il precetto fondamentale: se la frattura degli arti nel cavallo esiste nelle parti inferiori al ginocchio ed al garretto, conviene tentar di consolidarla: ma quelle, che sono al disopra non le toccare, perchè sono senza speranza. Naturalmente la ragione di tale precetto è tutta nella facilità o meno di poter ben ridurre e contenere le prime fratture e nell'impossibilità (per quei tempi) di ridurre e contenere le seconde; ragione, che fu ancora addotta dal nostro Mazza, com'ho detto.

Il D'Arboval riportò un caso di frattura omerale in un cavallo, guarita spontaneamente lasciando l'animale a sè in una macchia. Ma in questo caso avvenne un accorciamento notevole dell'omero e dell'arto, per cui l'animale, sebbene abbia poi ripreso e continuato a prestar servizio, zoppicò tutta la vita (Delaguette). Un caso consimile con sublussazione dell'omero, e frattura della glena scapolare l'ho raccolto io e lo conservo. I casi di guarigione spontanea non sono scarsi. In generale negli animali giovani e nei bovini è più facile ottenere la guarigione che negli animali avanzati in età e nel cavallo. Quanto al cane, il potere questo animale camminare su tre soli arti, risparmiando quello ammalato, e la facilità di ridurre la frattura e contenerla con apposito bendaggio sono condizioni, che rendono più pronta e men difficile la guarigione.

Del resto anche qui nel pronosticare si deve tener conto della maniera e sede della frattura e delle complicazioni.

Fin dal 1812 il Fromage de Feugré formulava dei precetti per la cura di tali fratture sui grandi animali. Egli voleva che si applicasse sull'animale in piedi un cuscinetto sotto l'ascella e si sollevassè con questo il braccio e l'arto lesa, e si facesse la riduzione colle mani, come meglio riesciva: quindi si applicassero delle compresse contro il braccio, e con una lunga e robusta fascia si circondasse strettamente il braccio ed il tronco dell'animale con molti giri. Da ultimo egli voleva che, impastoiato l'animale, si sollevasse mediante carrucole, e così si coricasse delicatamente e

si mantenesse coricato fino a guarigione. Quest'ultimo precetto è assolutamente da rigettarsi.

Migliori sono i precetti del Binz, il quale peraltro diceva che la guarigione è difficile per molte ragioni. Egli pure voleva che la riduzione si facesse sull'animale in piedi, ma fissato in un apparecchio di sospensione, e col torcinaso. Una ferula di legno, robusta, ben ricoperta di stoppa e panni, e munita di due finestre alle due estremità, e di due lunghe funi, assicurate ciascuna ad una delle finestre, deve essere collocata quasi orizzontalmente fra l'arto ed il tronco, le funi devono passare in alto sopra una stanga traversale dell'apparecchio di sospensione, poi ricondursi in basso. Sulle funi deve farsi una trazione moderata, in modo da far insinuare la ferula fra il braccio ed il tronco. Un aiuto flette l'avambraccio e lo porta all'avanti, sollevandolo; ed il chirurgo con taxis adatta deve cercare di rimettere a regolare contatto i frammenti. Ciò avvenuto, si applica sulla faccia esterna del braccio una ferula come la prima, ed i capi di ambedue, sporgenti all'avanti ed all'indietro, si assicurano fra loro con lacci e fascie, che si fanno poi passare sul dorso dell'animale ed attorno al tronco. Si termina poi il bendaggio con una fascia, di 20 a 30 braccia di lunghezza, la quale, fissata da un capo all'estremo posterior-inferiore del braccio, gira sotto di esso, all'interno, al disopra ed all'esterno del gomito, essendo il piede sollevato, facendovi tre o quattro giri, poi passa al davanti della punta della spalla, poi sul lato opposto del torace, e dietro l'altro gomito, poi sotto lo sterno a rifare qualche altro giro sull'estremo posteriore dell'omero rotto, e così di seguito fino ad esaurirsi tutta. E per impedire all'apparecchio di spostarsi, si fissa mediante una cinghia di cuoio attorno al tronco. L'animale deve essere tenuto sospeso durante tutta la cura; sulla parte si fanno applicazioni ripercuzienti ed astringenti.

Col progredire dell'arte vari altri mezzi furono proposti ed impiegati sia per le fratture in generale, sia per quella dell'omero in particolare. Così il Baritaud adoprò la stoppa intrisa in una mistura di catrame e pece, il Bernard suggerì di sostituire alle resine la poltiglia di gesso, raccomandata pure per i cani dallo Stockfleth. Io nei cani ho usato sempre e con vantaggio la mistura resinosa del Delwart, stesa su pezzi di nastro o su striscie di tela, che, applicate alla faccia interna dell'avambraccio, del gomito e del braccio, porto ad incrociarsi sulla faccia esterna del braccio e della spalla, che ne rimangono così interamente coperti ed immo-

bilizzati. Se il cane è a pelo raso, non faccio altra preparazione che ridurre la frattura: se il pelo è lungo, lo rado con qualche forbiciata o colla macchinetta tosatrice. Il Lafosse di Tolosa ha usato con vantaggio la tela spalmata di pece nera, cera e trementina fuse insieme. Queste ed altre consimili misture, utilissimo nei piccoli animali, danno buoni risultati anche nei grandi, ed incontrarono un certo favore presso i Pratici.

In una frattura dell'omero d'un cavallo il Lafontaine applicò i frammenti, rese la parte cilindrica o semicilindrica, applicandovi stoppe, intrise nella mistura, che porta appunto il suo nome, e costituita da

allume cristallizzato	gr. 500,
alcoòl	un litro.

facciasi bollire fino a che acquisti densità di siroppo. Preparato in precedenza un miscuglio di pece nera e colofonia fuse; ne spalmò due ferule di corteccia di tiglio sulla loro concavità ed applicò tali ferule in modo che s'incrociassero ad X sul punto della frattura. Due altre ferule di quercia, esse pure spalmate di quest'ultima mistura, furono applicate una dal gomito al garresse, l'altra sull'avambraccio internamente fino all'ascella, dov'era ricoperta da un cuscinetto di stoppa. Da ultimo con una lunghissima fascia circondò tutto l'arto dalla corona all'ascella; e di qui s'estese abbracciando il torace, come nella fasciatura del Binz. Il cavallo, così fasciato, fu lasciato libero; e dopo due mesi e mezzo era guarito così bené, da potere riprendere il servizio, e da non presentare traccia della frattura avvenuta.

Io terminerò questa rivista ricordando il processo del Beauflis per le fratture dell'omero e del femore. Quest'autore si propose di mantenere le parti mobili per frattura sempre ed inamovibilmente fisse tra loro e sulle parti immobili del corpo. Occorre una fascia, lunga da 6 ad 8 metri, larga tre dita. Con questa, dopo sollevato ed un po' flesso l'avambraccio, si fissa l'omero contro il torace con giri stretti, i quali s'alzano dal braccio al garrese, scendono sul lato opposto, passano fra i due arti sotto lo sterno, e ritornano a comprimer l'omero, fino a ricoprirlo tutto e fissare braccio, gomito e spalla. Perchè poi i giri di fascia non si scompongano, il Beauflis li vuole fissati gli uni agli altri con listerelle di tela, spalmate di pece fusa o di misture resinose. Tale procedimento ha dato buoni risultati anche su piccoli animali.

Nelle fratture comminute, in quelle complicate da ferite, da necrosi ecc. si potranno, occorrendo, esportare frammenti o sequestri, quindi disinfettare bene la parte e curarla come per solito si fa colle fratture scoperte.

Ove non si applichi bendaggio, oppure questo riesca insufficiente, si ha talora la produzione di pseudartrosi; ed io ne raccolsi un bell'esempio in un cane, che aveva riportata una frattura presso l'articolazione omero - radiocubitale.

CAPO LI.

ALTRE LESIONI AL MUSCOLO BICIPITE.

Il coracoradiale, destinato com'è, nella stazione, ad opporsi all'azione degli scapololecranici suoi antagonisti, non solo, ma ad opporsi a che il peso del tronco chiuda l'angolo scapolomerale, serve mirabilmente, a questi usi per la sua struttura; giacchè l'aponevrosi che scende ad incorporarsi col l'aponevrosi antibracciale, ed il robusto tendine centrale, che lo percorre da un estremo all'altro, ne fanno un muscolo desmoide, che corrisponde benissimo alle necessità statiche dell'arto toracico; senza che intervenga una notevole contrazione muscolare, epperò un'ossidazione esagerata di materiale proteico. Nel movimento poi tale contrazione è così energica per la notevole superficie di sezione trasversa di esso, per la distribuzione delle fibre muscolari attorno al tendine centrale e sopra i tendini terminali, e per il modo di inserzione di questi sulle ossa da muoversi, che l'effetto utile di tali contrazioni è assai grande. Ma in rapporto diretto colla forza sviluppata dal muscolo sta l'attrito di questo coll'omero, là dove essi sono a mutuo ed intimo contatto, nella cosiddetta troclea bicipitale. Di qui una diminuzione di effetto utile per dispersione di forza, al che è in grande parte ovviato dalla levigatezza del tendine e della fossa bicipitale e dalla presenza di sinovia tendinea, condizioni tutte, che favoriscono in modo speciale le funzioni del muscolo.

Ma, come avviene per altri tendini e specialmente per il flessor profondo delle falangi sulle carrucole sessamoidi, così anche per il bicipite succede che le funzioni fisiologiche vengono ad alterarsi non raramente, e danno luogo a fatti patologici, alcune volte assai gravi, e perfino assolutamente incurabili.

a) La *sinovite* può essere conseguenza dello sforzo di spalla, o semplicemente della distrazione non grave del bicipite: raramente è reumatica, oppure dovuta a traumi capitati sulla guaina bicipitale. Tale malattia può assumere due forme diverse, le quali possono anche fondersi insieme in un solo caso clinico, cioè la forma ipersecretoria e la forma iperplastica.

Nella prima forma, a seconda della maniera del secreto, si possono avere diverse varietà od anche forse specie di sinovite, dette sinovite *sierosa*, sinovite *catarrale*, sinovite *sierofibrinosa* e sinovite *purulenta*. A tali maniere io credo si debba aggiungere una sinovite *emorragica*. Nella prima un essudato puramente sieroso si accumula con la sinovia nella relativa cavità, rendendo più sottile il liquido di questa. L'intorbidarsi e l'addensarsi del liquido stesso per aumento di paralbumina (in due casi che io esaminai di liquido, raccolto alla grassella ed al garretto, non ho potuto scoprire mucina) fa chiamare catarrale la malattia. Se l'essudato è fibrinoso, da esso si denomina la malattia; alla quale, ove tale essudato si depositi sotto forma di pseudomembrane sulla faccia endotelica della sinoviale ed anche sulla cartilagine di rivestimento, si dà da alcuni l'epiteto di *cruposa* o *crupale*. Se la congestione sanguigna della sinoviale è notevolissima, e specialmente quando questa abbia subito quella, che l'Ercolani chiamò degenerazione villosa, o si sia costituito il così detto panno vascolare, è facilissima la rottura dei vasellini ed il versamento di sangue nel cavo sinoviale, dove si mescola coll'essudato e la sinovia, e costituisce la sinovite emorragica. Finalmente, nei casi più gravi, e specialmente per un'infezione settica diretta od indiretta della sinoviale si ha con facilità la suppurazione, donde l'accumulo di pus nel cavo sinoviale ed un'altra varietà della malattia, detta appunto purulenta, che da alcuni è ritenuta come una ed identica con quella settica.

Della sinovite iperplastica s'anno parecchie specie, come la *villosa*, in cui dalla faccia interna dell'organo si svolgono dei prolungamenti filiformi, clavati, arborizzati, più o men lunghi, grossi e numerosi: la *pannosa*, in cui si ha lo svolgimento di una rete vascolare notevole sottoendotelica; la *granulosa*, caratterizzata da svolgimento di bottoncini carnei all'interno della sinoviale dendotelizzata; la *tuberosa* che si distingue per la presenza di ipertrofie flogistiche, sovente multiple, ma notevoli e limitate. Finalmente s'ha la sinovite *ipertrofica* o *sclerotizzante*, che è costituita dall'ingrossamento di tutta la sinoviale, e può più tardi per metaplasia calcificarsi, ossificarsi o cartilaginizzarsi.

Dicesi *perisinovite* il processo flogistico, che si localizza nel connettivo attorno alla sinoviale. Tutte queste forme sovente non si possono clinicamente ben distinguere l'una dall'altra, ed una diagnosi differenziale precisa non può farsi che sul tavolo anatomico. Esse sono comuni alle sinoviali tendinee ed alle sinoviali articolari.

Nel caso nostro i sintomi razionali sono la zoppicatura più o meno intensa, maggiore a caldo, oppure eguale a freddo ed a caldo, maggiore su terreno molto cedevole, e quando l'animale cammina in tondo coll'arto ammalato volto alla periferia. Nella stazione l'animale tiene l'arto all'avanti ed all'infuori, cercando di estender l'omero sulla scapola e flettere l'avambraccio: per solito la scapola si fa più verticale e la punta della spalla è alquanto abbassata. Il peso del treno anteriore vien sorretto in massima parte dall'arto opposto. I moti di flessione dell'omero sulla spalla, fatti portando indietro il piede ed estendendo forzatamente l'avambraccio, riescono dolorosi: non così se si flette il braccio e l'avambraccio ad un tempo. Alla punta della spalla osservasi una tumefazione calda e dolente; alcune volte anche abbastanza chiaramente fluttuante, ben delimitata attraverso alla grossezza del mastoidomerale e del pettorale dai margini del tendine superiore del bicipite. Nei casi dubbii la puntura esplorativa di tale tumefazione coll'ago-cannula del Pravaz e l'aspirazione di un po' del contenuto della tumefazione ci rende assai facile il completare la diagnosi. In ogni caso, se la puntura è fatta asetticamente, non può mai riescire di danno.

Il riposo dell'animale, coll'arto fissato all'avanti, e le cure ripercuzienti giovano a caso recente. Più tardi valgono i vescicatorii ed il fuoco sottocutaneo; la cura è completata da una serie di docce fredde. Nelle sinoviti ipersecretorie si può praticare l'aspirazione del liquido, poi l'iniezione di vino caldo, di tintura di jodo; o, meglio assai, di acqua bollita e fenicata al 5 0/0, alla temperatura di +38, o 40 centigradi. Estratto il liquido dopo un otto o dieci minuti di permanenza nella sinoviale, si fa praticare una energica frizione vescicatoria. Tale cura vale pure nei casi di sinovite purulenta. La guarigione dell'animale, se non esistano gravi complicazioni, avviene per solito in 25 giorni all'incirca.

b) Io propongo di chiamare col nome di *omotrochilite* (da ὄμος, spalla e τροχία troclea) la flogosi della fossa bicipitale e della porzione di tendine, che vi si adatta e vi scorre sopra. A chi abbia sezionati alquanti cadaveri di cavalli sarà certamente occorso qualche volta di incontrare tale malattia. Il Villate, il Goubaux ed altri ne hanno descritti dei casi notevolissimi. Siccome gli scritti dei due Colleghi francesi sono assai importanti e si completano a vicenda, io mi varrò specialmente di essi.

Il Villate fu chiamato per un cavallo inglese di molto prezzo,

zoppo da varii mesi della sinistra anteriore: esso presentava un po' di tumefazione appena sopra la punta della spalla: al passo portava l'arto in lieve deduzione, ma non zoppicava: la zoppicatura si presentava al trotto. Un vescicante sulla tumefazione e sei settimane di riposo guarirono l'animale. Due anni dopo, nuova zoppicatura dello stesso arto, senza altra lesione esterna che una lieve tumefazione alla punta della spalla, la quale era dolentissima: l'animale zoppicava anche al passo; i raggi ossei superiori erano quasi immobili l'uno sull'altro. Finalmente, dopo qualche tempo comparve, a 2 cm. sopra la punta della spalla ed al davanti, una tumefazione, grossa quant'un uovo, indolente, molle, che scompariva sotto la pressione: un'altra consimile si presentò all'esterno ed al dritto della prima. Questa s'aprì da sè, dando esito a liquido giallo, vischioso, con coaguli. Dopo vario tempo, varie cure e varie peripezie, l'animale fu ucciso come incurabile. Oltre all'atrofia notevole dei muscoli della spalla e del braccio, si trovò che il coracoradiale, in corrispondenza della fossa bicipitale, era rugoso, e presentava al centro un'escavazione notevole con lacerazione delle fibre tendinose. Il trochino presentava una vera iperostosi: la troclea bicipitale era affatto scomparsa, essendosene appianate le due fosse per produzione di osso novello: anche il trochitere era ingrossato per esostosi.

Il Goubaux fece alla Società centrale veterinaria francese una comunicazione, essa pure interessantissima. Un cavallo intero da tiro pesante zoppicava gravemente dalla sinistra d'avanti. I movimenti dell'avambraccio sul braccio erano limitati e difficili. La punta della spalla portava tracce di fuoco, era più voluminosa che l'opposta; le ossa avevano direzione normale, i muscoli erano un po' atrofici.

Ucciso l'animale, si trovarono, oltre ad altre lesioni secondarie, il coracoradiale fuso colla sua guaina fibrosa ed ingrossato, e presentante quattro tumefazioni, fatte da tasche centrali, includenti liquido rossastro con coaguli, di cui una nel tendine superiore. Tolto il muscolo, si vide la guaina di scorrimento molto infiammata e granulante. La fossa bicipitale era denudata dalla cartilagine rugosa, rossastra, in alcuni punti rammollita. Il tendine, che vi corrisponde, presentava le stesse alterazioni; e per di più mostrava dei fasci di fibre lacerate e riunite come in pennelli rossastri. Una sezione di esso dimostrava che fu lacerato e venne a cicatrizzazione, che in varii punti esistevano delle piccole cavità ripiene di liquido fibrinoso: la metà interna di esso aveva cambiato colore, diventando

un po' giallastra, ed era rammollita, mentre la metà esterna si servava normale.

Tra la guaina tendinea e la capsula articolare non v'era comunicazione: l'articolazione era sana. Questo fatto è assai importante per se stesso, e perchè dimostra possibile la guarigione d'una lacerazione del coracoradiale. E lo stesso Goubaux dice che parecchi anni prima aveva potuto constatare sur un cavallo avvenuta la cicatrizzazione di tutti e due i bicipiti, e la consolidazione delle due prime costole rotte verso la loro metà, come pure d'una frattura dello sterno.

c) In alcuni casi di lussazione dell'omero è stato pure osservato dall'Hering e dal Dieterichs uno spostamento del coracoradiale dalla fossa bicipitale, in modo che questa rimase scoperta, e si poteva sentirla attraverso alla cute, al pellicciaio ed al mastoidomeroale. Il tendine spostato o *lussato*, come si dice comunemente, si presenta teso, duro, per solito al lato esterno della fossa stessa. Sono resi difficili i moti di flessione dell'avambraccio e quasi impossibili.

Per tutta cura si flette forzatamente l'avambraccio, si spinge coi due pollici il tendine al suo posto, si immobilizza l'animale, e si fa sulla parte una forte frizione vescicatoria.

d) La lacerazione del bicipite, avvenendo per solito in alto, cioè al disopra della forza bicipitale, fu da me esposta colle malattie della spalla.

e) In un grosso cavallo da sella, che presentava i sintomi descritti alla lettera a, io, aprendo, quest'anno stesso, la cute ed il pellicciaio per dar il fuoco sottocutaneo, trovai l'aponevrosi d'invoglio del bicipite convertita in una sacca di pus. Alcuni anni addietro, in uno stallone governativo la trovai ripiena d'essudato fibrinoso. Sempre la spaccai, la raschiai internamente e disinfettai con accuratezza, ed ottenni piena guarigione.

f) Alla *ritrazione* dell'aponevrosi bicipitale è stato ed è tuttora da alcuni attribuita l'*arcatura* del cavallo. Quest'argomento forma una delle pagine più gloriose della Chirurgia veterinaria, perchè si può dire il caposaldo, da cui si deve partire nello scrivere la storia delle miotomie, tenotomie ed aponevrotomie fatte a scopo terapeutico.

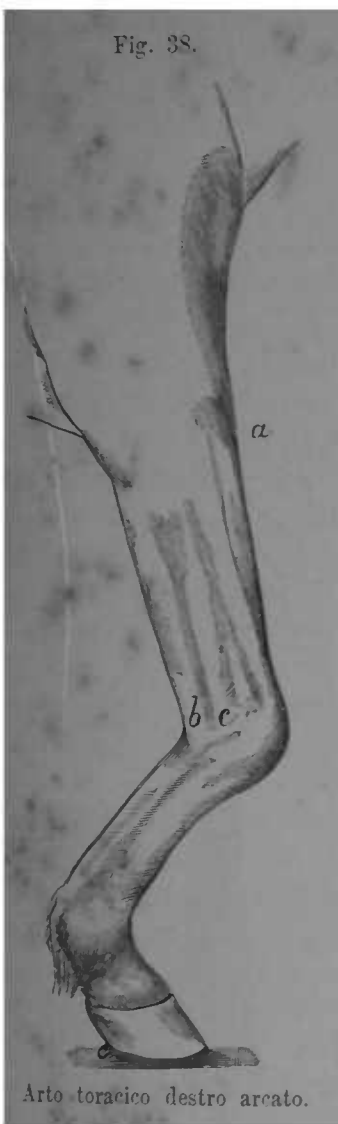
Già Plinio il naturalista, parlava della sezione o dell'esportazione del così detto *verme* della lingua dei cani, ed Absirto della recisione di muscoli coccigei; e fu descritta l'inglesatura da ippiatři inglesi del secolo XIV; ma l'idea prima di sezionare un organo retratto fu concepita solamente verso la fine del secolo XV, posta in pratica e descritta da Agostino Columbre o Colombo, maniscalco di S. Severo, nel foggese, nel 1450 circa; e l'organo fu appunto l'aponevrosi del bicipite del braccio.

Ed il Trutta assicurava, verso la metà del secolo XVIII, di aver guarito, con meraviglia di molti, più di cinquanta animali tra cavalli, mule e somari con l'aponevrotomia coracoradiale, fra i quali due somari suoi, che prestarono poi per molto tempo molto e buon servizio, senza neppur serbare traccia dell'operazione.

L'aponevrosi del braccio e dell'avambraccio si continua inferiormente nell'aponevrosi del carpo, la quale ha delle forti inserzioni sul carpo stesso e sull'estremo superiore del metacarpo. Ora, se noi forziamo l'animale ad appoggiarsi sopra un arto toracico arcato, come nella *fig. 38*, l'aponevrosi dell'avambraccio, unita a quella coracoradiale, diventa per necessità come un apparecchio di sospensione, il quale deve contribuire coi muscoli estensori del metacarpo, ed in maggior proporzione che questi, ad impedire che il cavallo cada sulle ginocchia, epper ciò dev'essere in uno stato di continua tensione, che si farà appunto più evidente alla piegatura del gomito *a*. Ma non si trova nell'aponevrosi stessa alcuna delle lesioni, che sono proprie delle ritrazioni in genere.

Un'obiezione molto seria a questo modo di vedere e di spiegare là cosa può parere il fatto indubitabile che molti cavalli guariscono dall'arcatura mediante l'aponevrotomia coracoradiale; ma, anche qui, a pensarci bene, si trova una spiegazione assai soddisfacente. Tolto infatti all'animale il sostegno dell'aponevrosi, mediante la sezione trasversa di questa, l'animale, stancatisi o riesciti insufficienti al bisogno gli estensori del metacarpo, dovrebbe tosto cadere sulle ginocchia e riescire inabile, nonchè a lavorare, neppure a reggersi in piedi. Ma istintivamente esso previene così grave inconveniente con un ripiego molto semplice. Un animale, operato di aponevrotomia coracoradiale, viene necessariamente lasciato per qualche tempo in riposo, poi si comincia ad esercitarlo al passo e brevemente, e s'aumenta poi gradatamente la lunghezza e la velocità dell'andatura. Ora, tanto nella stazione, che nella camminata, quest'animale tiene l'arto operato all'avanti, lo lascia

poco od anche non lo lascia punto all'indietro, e tiene lo stinco sempre molto esteso sull'avambraccio. In tale posizione la linea di gravitazione dell'arto, essendo sempre verticale, capita sui flessori del metacarpo, i quali sono perciò in uno stato di tensione continua;



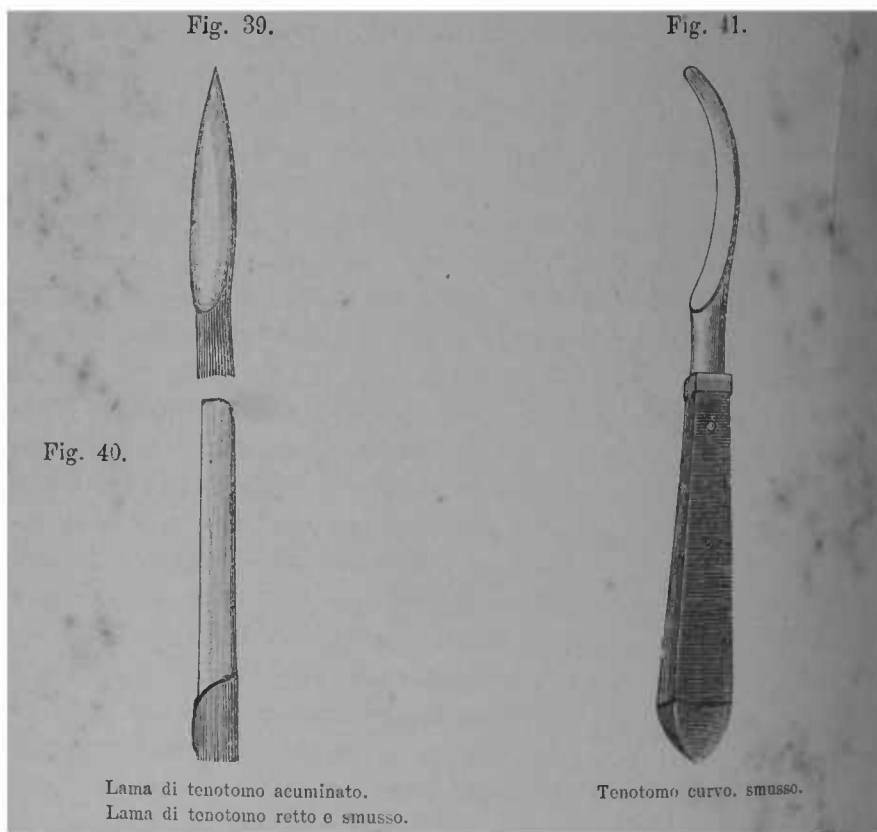
e questa tensione, gradatamente crescente coll'esercizio, è ottimo mezzo curativo contro la ritrazione dei flessori stessi del metacarpo, dalla quale solitamente dipende l'arcatura. La prova dell'esattezza di queste vedute è data da due fatti, che io ho potuto varie volte verificare. Quando la ritrazione del flessor esterno e di quello obliquo del metacarpo è assai avanzata e grave, l'aponevrotomia coracoradiale non giova, anzi torna dannosa, perchè toglie all'animale un validissimo apparecchio di sostegno; mentre essa giova nei casi leggieri. In cavalli arcati da ambo gli arti toracici io ho provato a sezionare da un lato l'aponevrosi suddetta, dall'altro uno o due dei flessori del metacarpo, ottenendo, nei casi non gravi, risultati ultimi identici a destra ed a sinistra.

Dopo ciò io trovo molto strano come si parli ancora di ritrazione dell'aponevrosi bicipitale, e come il Brogniez, che non era solo un chirurgo di molto vaglia, ma ancora un anatomico distinto, abbia potuto scrivere che all'arcatura egli ha sempre riconosciuto una delle tre cause seguenti: 1.° brevità naturale o ritrazione del legamento sospensore del nodello; 2.° le stesse condizioni nell'aponevrosi bicipitale; 3.° la debolezza degli estensori del metacarpo: e null'altro.

Premesse queste cose, dirò alcune parole sull'operazione. La descrizione del Trutta vale anche oggi; ma, invece del rasoio da lui adoprato, s'usano ora i bistorini od i tenotomi. L'animale è coricato sul lato opposto a quello, su cui si deve operare. Si rade il pelo e si disinfetta la parte; quindi, ope-

rando all'antica, si incide la cute verticalmente, ossia parallelamente alla piega fatta dall'aponevrosi e si pone questa allo scoperto per circa tre ctm. Allargando cogli uncini smussi i margini della ferita e scostando all'interno la vena cefalica, s'infigge alla base dell'aponevrosi, d'entro in fuori una sonda scanellata acuminata, e vi si fa scorrere un bistorino retto ed acuto, recidendo l'aponevrosi d'entro in fuori. Si pulisce e si cuce la ferita cutanea, che viene trattata nel modo ordinario.

Operando col metodo sottocutaneo, si scosta all'interno ed all'indietro la vena, attraverso alla pelle, col pollice sinistro; presso l'unghia di questo s'infigge il tenotomo retto ed acuminato (*fig. 39*) di sotto in su; oppure si infigge di sopra in basso, il che torna più comodo, ma un po' più pericoloso per la vena, e s'attraversa la pelle e la base della ruga aponevrotica fino sulla cute del lato opposto. Si surroga il tenotomo smusso retto (*fig. 40*), o curvo (*fig. 41*) a quello acuminato, e facendo trarre l'arto all'indietro, si recide l'aponevrosi dal profondo al superficiale. Sulla strettissima ferita si applica poi un disco di tela con empiastro agglutinativo.



Il Brogniez aveva ideato un ortosoma assai complicato, costoso e pesante per curare la creduta retrazione dell'aponevrosi bicipitale; ortosoma, di cui si trova il disegno nella sua chirurgia; ma tale apparecchio non fu adottato da nessuno; ed io non lo ricordo che quale oggetto di valore puramente storico.

CAPO LII.

NEURALGIA BRACHIALE.

Ben poco materiale abbiamo in veterinaria circa questa malattia, tanto comune e conosciuta nella specie umana. Parlando del reuma muscolare, ho detto come una nevrite ed una perinevrite sieno state rimarcate nelle miositi reumatiche, e come a tali nevriti e perinevriti sieno da ascrivere i dolori cosiddetti reumatici. Ora, alcuni Veterinarii italiani e stranieri hanno descritti casi di nevropatia o di neuralgia brachiale, od almeno hanno attribuito a questa alcuni casi di zoppicatura, della quale non poterono trovare la causa.

Il Fabry, Veterinario belga, aveva chiamato nevropatia brachiale una malattia speciale, accompagnata da zoppicatura degli arti anteriori, che era costituita da tumefazione dei muscoli olecranici, rigidità degli arti e tremori, polso celere, molta agitazione dell'animale, respiro accelerato, urine cariche, talora sanguinolente.

Pare che le cause ne sieno di natura reumatica; in un caso del Dégive l'animale, dopo un lavoro faticoso, era stato tenuto a lungo in riposo, ben nutrito, quindi assoggettato di nuovo a molta fatica, ed era stato sottoposto al freddo umido. Oltre ai sintomi suddetti, aveva presentato pure tumefazione alla terminazione inferiore del lungo-vasto. Le tumefazioni muscolari non si presentarono che più tardi; anzi il loro apparire soleva annunziare la fine dei sintomi generali. L'esito della malattia era quasi sempre la guarigione.

Anche il Labat dedicò un paragrafo alle neuralgie, chiedendosi se in talune zoppicature anche gravi, in cui l'esame dell'arto zoppo non lascia riconoscere alcuna lesione, non sia da supporre che si tratti d'una delle neuralgie tanto terribili nell'uomo. E questa congettura sarebbe, secondo lui, tanto più probabile, in quanto che, a somiglianza di quanto avviene nell'uomo, nel cavallo che ne soffre, il dolore e la zoppicatura si aggravano notevolmente talora in seguito alle cause le più insignificanti.

Il nostro Levi poi descrisse un caso di neuralgia brachiale in una cavalla zoppicante d'un arto anteriore, nella quale una pressione, anche moderata, alla spalla e ad altri punti dell'arto, dava luogo a dolori intensi. In questo caso l'animale era anemico, spossato dall'allattamento. L'uso interno dei ferruginosi con gen-

ziana, e le frizioni narcotiche alla spalla bastarono per fare scomparire la iperestesia e la zoppicatura; ma in pari tempo si dovette interrompere l'allattamento.

Un altro caso di nevralgia, descritto dal Levi, gli venne presentato da un cavallo inglese. Questo, zoppo leggermente della sinistra anteriore, durante una lunga trottata zoppicava talora ad un tratto sì intensamente, da simulare completamente un crampo, che avesse colpita la spalla. Fermando l'animale per qualche minuto, poi rimettendolo al trotto, l'andatura riprendeva il ritmo primitivo. All'esame dell'arto il prof. Levi trovò dei punti dolorosi alla spalla, all'estremo inferiore esterno presso lo spigolo posteriore del radio, verso la metà dei flessori delle falangi; e fece diagnosi di nevralgia flogistica, circoscritta ad un ramo dell'ascellare; e disse che i punti dolorosi inferiori sul decorso del nervo cubitale e del plantar esterno non erano che fatti sintomatici, dovuti ad irradiazione dolorosa dalle parti superiori. Alcune iniezioni ipodermiche di morfina e frizioni con pomata di belladonna guarirono l'animale in otto giorni.

Secondo il Levi « la zoppicatura è in questi casi sempre sproporzionata all'importanza delle alterazioni locali apprezzabili, tenuto conto della regolarità dell'appoggio. Essa è variabile d'intensità, ma sempre molto marcata, perchè la cagione che la provoca è riposta in un perversimento della sensibilità, onde avviene che i muscoli influenzati dal tronco nervoso iperestetico si trovano essere sempre più o meno compromessi. Il nervo affetto è l'ascellare ed i rami, che da quello si dipartono: però avviene che l'irradiazione dolorosa si estende ancora agli altri nervi che derivano dal plesso brachiale, e con ciò vengono a formarsi quei punti dolorosi, che abbiamo testè accennati. »

In una figura il Levi indica otto di tali punti dolorosi nell'arto toracico: ed essi sarebbero: 1.° presso il termine inferiore del terzo superiore della scapola, appena al davanti della cresta acromiana; 2.° presso il termine inferiore del terzo medio, al di dietro appena della cresta stessa; 3.° al di dietro dell'articolazione scapolomeroale, pochi centimetri, ed a livello di essa; 4.° alla metà dell'omero, lato esterno; 5.° verso il termine del radio, ed allo spigolo posteriore esterno di esso, pochi centimetri sopra il carpo; 6.° al lato esterno dei tendini flessori, verso la metà dello stinco; 7.° posteriormente al pasturale; 8.° al piede (senz'indicazione di località più limitata).

Per la diagnosi il Levi si basa sui dati seguenti: dolore

unilaterale, limitato sopra un determinato ramo nervoso: sproporzione manifesta fra l'appoggio normale dell'arto in riposo e la claudicazione durante i movimenti dell'animale: punti dolorosi nell'arto: assenza di alterazioni, che spieghino il dolore alla pressione e la zoppicatura.

Le cause sarebbero predisponenti ed occasionali. Alle prime spettano la razza distinta, e l'anemia: alle seconde i traumatismi, urti, ferite, compressioni su tronchi nervosi, ed il reumatismo.

La prognosi è in generale favorevole. La cura si pratica con una medicatura sintomatica, cioè diretta a toglier di mezzo il dolore, e con una cura eziologica, diretta cioè a rimover le cause. Di questa non terrò speciale parola, bastando l'averla accennata genericamente.

La medicatura anodina può usarsi sotto forma d'unzioni di linimento di cloroforme, di pomata di belladonna, o di cicuta; di linimento di giusquiamo ecc. Il Levi raccomanda anche le iniezioni ipodermiche, di cui dà le formule seguenti:

1.	R. Idroclorato di morfina	gr. 1
	Glicerina	» 20
	Acqua distillata	» 30.

Se ne iniettano cinque grammi per volta, parecchie volte nel giorno.

2.	R. Solfato neutro d'atropina	centigr. 6
	Acqua distillata	gr. 50.

Da usarsi come la precedente.

3.	R. Idroclorato di morfina.	gr. 1
	Solfato d'atropina	centigr. 6
	Glicerina	gr. 40
	Acqua distillata	» 60.

Da usarsi *ut supra*.

Questo materiale è, come si vede, abbastanza scarso per poter fare una buona monografia della nevralgia brachiale negli animali: occorrono perciò nuove ed accurate osservazioni e pubblicazioni al riguardo, non bastando qui l'ammettere per analogia come vellevoli le nozioni, che ci può somministrare la patologia dell'uomo.

C. GOMITO

CAPO LIII.

ANATOMIA TOPOGRAFICA. LUSSAZIONI.

Questa è regione di passaggio fra il braccio e l'avambraccio: include l'articolazione omero-radio-cubitale, ed ha per base scheletrica principale l'apofisi olecranica dell'ulna. Il gomito si può considerare come limitato in alto da un piano obliquo, che, partendo dalla punta dell'olecrano, arrivi anteriormente a terminare a tre o quattro centimetri al disopra della linea di flessione dell'articolazione omeroradiale: ed inferiormente da un piano orizzontale, che intersechi l'arto a pochi centimetri al disotto di tale articolazione. Questo piano, come la sezione trasversa del gomito, si presenta triangolare. Nel gomito perciò noi possiamo considerare tre facce, una anteriore o di flessione, una esterna od epitrocleica, ed una interna od epicondilica: e tre spigoli, uno anterior-esterno, uno anterior-interno ed uno posteriore, avente a base il margine posteriore dell'olecrano.

L'estremo superior-posteriore di questa regione prende il nome di *punta del gomito*.

Sotto la cute, che è di mediocre grossezza all'esterno, in avanti e posteriormente, e si assottiglia internamente, donde si estende sulla regione ascellare, esiste il solito strato di connettivo amorfo, abbondante solo posteriormente, dove, presso la punta del gomito, costituisce una vera borsa sierosa di molta importanza per il Chirurgo, come vedremo. Sotto questo strato se ne trova uno aponevrotico, principio dell'aponevrosi dell'avambraccio, ed adeso solidamente allo spigolo posteriore dell'olecrano, col tendine del muscolo lungo estensore dell'avambraccio. Rimossa tale aponevrosi, s'incontrano all'esterno le estremità inferiori del muscolo scapolo ed omerolecranici, dei quali ho parlato più addietro; l'estremità superiori od inserzioni epitrocleiche dei muscoli estensore anteriore del metacarpo, degli estensori delle falangi e del flessor esterno del metacarpo; e finalmente l'aponevrosi bicipitale, e sotto questa, alla regione anteriore, il tratto inferiore del bicipite. Finalmente incontriamo il legamento funicular esterno, e la sezione esterna del legamento capsulare anteriore. Alla faccia interna, al disotto d'un'espansione sottile del pettorale superficiale e dell'aponevrosi, si vede ancora all'avanti l'estremo inferiore del bicipite (v. *fig. 30*) e del coracomerale, quindi un plesso nerveovascolare, costituito dal nervo mediano anteriormente, dal termine dell'arteria omerale, e principio della radiale nel mezzo, e posteriormente dalla vena brachiale, che ha qui appunto origine dal confluire della basilica, della mediana dell'avambraccio, dell'ulnare e d'altri rami secondari. Posteriormente vedonsi le origini epicondiliche dei flessori del metacarpo e delle falangi, e la faccia profonda degli omerolecranici e scapolecranici. Il plesso nerveovascolare, e più specialmente il nervo e l'arteria corrispondono

al legamento funicular interno, su cui riposano, ma con sì lasse adesioni da spostarsi con tutta facilità all'avanti od all'indietro, secondo che l'arto si sposta all'indietro od in avanti. Inoltre s'incontra la porzione interna del legamento capsulare anteriore e posteriormente la sinoviale posteriore, non rafforzata da alcun legamento capsulare. Tra i varii altri rami, meno importanti, di questa regione, merita special menzione la vena cefalica, al lato interno dell'aponevrosi bicipitale: vena, che s'incide nel praticare il cosiddetto salasso *ai riscontri*. Ora è da sapere che essa è in comunicazione colla basilica, e che mentre questa si scarica nella brachiale, la cefalica va ad aprirsi nel golfo delle giugulari, per cui accade facilmente che il Chirurgo, che l'ha fatta inturgidire per pungerla, la veda ad un tratto ad accasciarsi per un meccanismo, che esporrò più avanti.

Al gomito degli animali domestici e specialmente di quelli maggiori si possono osservare le tre maniere di alterazione di connessione, costituenti la semplice distrazione, la sublussazione, e la lussazione. Tali lesioni sono peraltro assai rare ad osservarsi; e difatti pochi autori parlano della distrazione al gomito, ed io non so se ne sieno stati descritti dei casi. Quanto poi alle lussazioni complete ed incomplete, alcuni casi si trovano descritti da varii autori, e lo Stockfieth, nella statistica già rammentata, sopra 1641 lussazioni ne registra 31 riscontrate al gomito.

La lussazione del gomito può avvenire in varia guisa. Così, nei solipedi e nei bovini il radio può spostarsi all'indietro od all'in fuori, in modo che la glena esterna del radio vada a corrispondere al condilo, e l'interna alla troclea. In questo caso il becco dell'olecrano può essere rimasto nella fossa olecranica dell'omero a costituire quasi un pernio, attorno al quale ha roteato il radio. Ciò suol avvenire quando la sublussazione si produce per un forte colpo, per una caduta coll'arto addotto o dedotto, o per uno scivolamento od uno sforzo, mentre l'avambraccio è esteso sul braccio, ed il becco dell'olecrano è innicchiato nella relativa fossa omerale. Se poi la violenza, in queste medesime condizioni, è stata assai grande, allora può contemporaneamente avvenire la lussazione esterna od interna del radio e la frattura dell'olecrano. Se invece una violenza agisce in senso laterale, mentre il radio è flesso sull'omero, allora, trovandosi libero il becco olecranico, la lussazione, anche completa del gomito, può avverarsi senz'alcuna frattura: oppure può succedere che l'avambraccio subisca un movimento come di torsione sul braccio, e, senza notevole spostamento del radio, avvenga che il becco olecranico vada ad appoggiarsi contro la faccia posteriore dell'orlo interno o dell'esterno della fossa ole-

cranica, rendendo impossibile la estensione dell'avambraccio. In un caso mio era appunto avvenuto così. Una somara, pascolando in un prato umido per pioggia, scivolò coll'arto toracico sinistro in deduzione, mentr'aveva l'avambraccio flessò sul braccio: stentò a rialzarsi, e l'arto citato rimase sollevato notevolmente e roteato in fuori, ed era impossibile l'estensione dell'avambraccio.

Le lussazioni posteriori sono più frequenti, od almeno più facili ad avvenire per ragioni anatomiche ben note, specialmente nei ruminanti e nel maiale. Le lussazioni anteriori non possono avvenire senza frattura dell'olecrano, od almeno senza il distacco di questo dal radio. Lo Stockfleth dà il disegno d'una lussazione, avvenuta nel cavallo in quest'ultimo modo. Allontanandosi l'olecrano dal radio, l'estremo inferiore dell'omero era sceso fra queste due ossa, e vi si era incuneato. La lussazione era qui avvenuta per causa indiretta; infatti il cavallo nel correre aveva urtato violentemente la punta della spalla contro un muro.

Oltre a queste quattro specie di lussazione ve n'ha una quinta, propria dei carnivori, ed è costituita dallo spostarsi del capo superiore del radio attraverso ad una lacerazione del legamento anulare, che in questi ed in altri animali, come nell'uomo, serve a permettere i moti di pronazione e di supinazione.

Tutte queste lussazioni presentano poi delle varietà, a seconda che s'abbia un movimento di spostamento laterale, anteriore o posteriore combinato con uno di rotazione, o se n'abbiano varii di essi combinati insieme.

Nel cane io vidi pure lussata la sola ulna, rimanendo a posto il radio.

Le alterazioni, che accompagnano tutte queste lussazioni, sono in primo tempo alcune lesioni esterne locali, effetto dei traumi, che han determinata la lussazione, come ferite, e contusioni; altre profonde, come lacerazioni, talora solo distrazioni, altre volte fratture. Tali lacerazioni possono interessare solamente uno o più legamenti, il capsulare, i funicolari e la sinoviale, ovvero anche il legamento interosseo, dov'esso esiste, oppure colpire altri organi vicini, come vasi, nervi, tendini o muscoli, donde talune iperestesi, o paralisi, stravasi e simili. In secondo tempo abbiamo il processo flogistico colle relative conseguenze nei varii organi della parte, e da ultimo, nei casi cronici, la deformazione delle ossa, vuoi per osteofiti, vuoi per anormale contatto e compressione dei capi ossei spostati. Quest'ultimo fatto fu visto qualche volta nel cane.

I sintomi della semplice distrazione sono la zoppicatura più o meno intensa, aggravantesi coll'accelerarsi dell'andatura, e costituita specialmente dalla rigidità del gomito, per cui l'avambraccio viene flesso ed esteso in proporzione assai minore del normale. Per poter dare a questa alterazione il valore di sintoma essenziale occorre l'esplorazione locale, da cui si ricava per solito essere la parte calda, tumefatta, dolente; e colla pressione, esercitata successivamente con uno o due dita su varii punti del gomito, si trova con qualche facilità quali sieno gli organi più lesi. A ciò conducono pure talora l'anamnesi circa il modo, con cui s'è prodotta la distrazione, e l'imprimere all'avambraccio dei movimenti, che mettano successivamente in tensione l'uno poi l'altro dei legamenti e dei muscoli, che attorniano l'articolazione. Quanto all'atteggiamento dell'animale in riposo, esso è *volontariamente* tale da mettere in rilassamento gli organi più dolenti, quindi varia secondo la sede della distrazione; mentrechè nelle lussazioni è sempre *forzatamente* causato dalla nuova posizione e dai nuovi rapporti contratti dai capi ossei. Così nella lussazione posteriore l'avambraccio è esageratamente flesso e l'arto alquanto accorciato; in quella anteriore l'accorciamento è anche più marcato, e l'estensione è massima. Inoltre in questo caso s'hanno pure i fatti della frattura dell'olecrano. Nelle sublussazioni, restando integro l'olecrano, s'ha per solito una flessione notevole dell'avambraccio, e le parti inferiori pendono verticali senza arrivare a terra. In un caso del Delacroix il radio faceva un angolo di 45.° sull'omero: nel caso pubblicato da me l'avambraccio era diventato orizzontale e deviava all'infuori al suo estremo inferiore. Altre volte può deviare all'indietro od essere variamente roteato. Tale atteggiamento è persistente anche quando l'animale è forzato a camminare; per cui l'andatura si fa su tre gambe. I tentativi fatti per correggere tale atteggiamento riescono per lo più inutili, ed assai dolorosi all'animale. L'esplorazione ~~tattile~~ della parte, se questa non sia ancora tumefatta, ci lascia scoprire l'anomalia dei nuovi rapporti, in cui si trovano le ossa del gomito. Talora, nel maneggiar la parte o nel tentare di muoverla, si percepisce un delicato crepitio, che può esser dovuto ad un ematoma, o, se è più forte, al confricarsi fra loro superfici ossee non vestite di cartilagine. In altri casi si può avere crepitio più ruvido, od anche scroscio, e trovare una mobilità di frammenti ossei, se una frattura completa coesista colla lussazione. Nelle lussazioni del radio o dell'ulna nei carnivori si può con qualche faci-

lità ridurre l'osso spostato nella posizione normale; ma esso riscappa in quella abnorme non appena è lasciato a sè. Ciò è più evidente nei casi cronici.

La prognosi è abbastanza favorevole nei casi recenti di semplici sublussazioni non complicate, e nelle distrazioni. Nei casi di lussazioni complete, ed in tutti i casi cronici, sia per le lesioni primitive, sia per quelle secondarie insorte, e specialmente per l'allungamento dei legamenti e per la deformazione dei capi ossei la prognosi diventa molto riservata od anche assolutamente infausta; perciò, trattandosi d'animali da macello, il Veterinario ne consiglia più volentieri l'uccisione; e negli altri solo in casi eccezionali si decide ad intraprendere una cura.

Questa varia secondo la natura, la varietà ed il grado della lesione. Nella semplice distrazione, a caso recente, giovano il riposo dell'animale e le cure ripercuzienti, fra cui specialmente l'irrigazione fredda continua od il perfrigeratore del Leiter, od il cataplasma di bolarmeno o d'argilla, non interrotti per sei o sette giorni. Dopo queste cure, se occorre, si può ricorrere agli irritanti, ai pustolanti, ai vescicatorii, che sono pure i primi ad impiegarsi, se ci si presenti un caso non recente.

Nelle sublussazioni e nelle lussazioni si deve soddisfare alla doppia indicazione di ridurre le ossa nelle reciproche relazioni fisiologiche e mantenervele. La riduzione di una sublussazione non grave potrebbe anche farsi sull'animale in piedi, fissato in una posta stretta, o meglio in un travaglio od in un apparecchio di sostegno, e contenuto colla morsetta o col torcinaso. Così si evita il pericolo di vedere riprodursi lo spostamento nel rialzarsi dell'animale, se questo era stato coricato. Lo stesso può dirsi circa la riduzione di talune lussazioni complete; ma pur troppo la mancanza degli attrezzi necessarii per ciò, l'indocilità dell'animale, aumentata dal dolore, e la maggior sicurezza del Chirurgo e degli aiuti richiedono che l'animale sia coricato, e lo si corica sul lato opposto a quello della lussazione. Il Delacroix fu il solo, io credo, che ricorresse all'anestesia, la quale può in taluni casi tornare di molto giovamento. La contrestensione si può fare nello stesso modo, che io ho indicato per le fratture e le lussazioni dell'omero. In un caso, ricordato dallo Stockfleth, si praticò la contrestensione fissando al suolo, immediatamente dietro il gomito lussato, una stanga di ferro, che serviva ad immobilizzare il torace dell'animale coricato. Nel caso mio il peso stesso del tronco dell'animale bastò per la contresten-

sione. Occorrendo, si fissa il tronco e l'omero con una cinghia, che, passando sotto l'ascella, si incroci sulla faccia esterna del braccio, e sia retta da uno o due aiuti. Per l'estensione s'applica una fune, una corda piana, od una robusta fascia di tela appena al disopra del carpo.

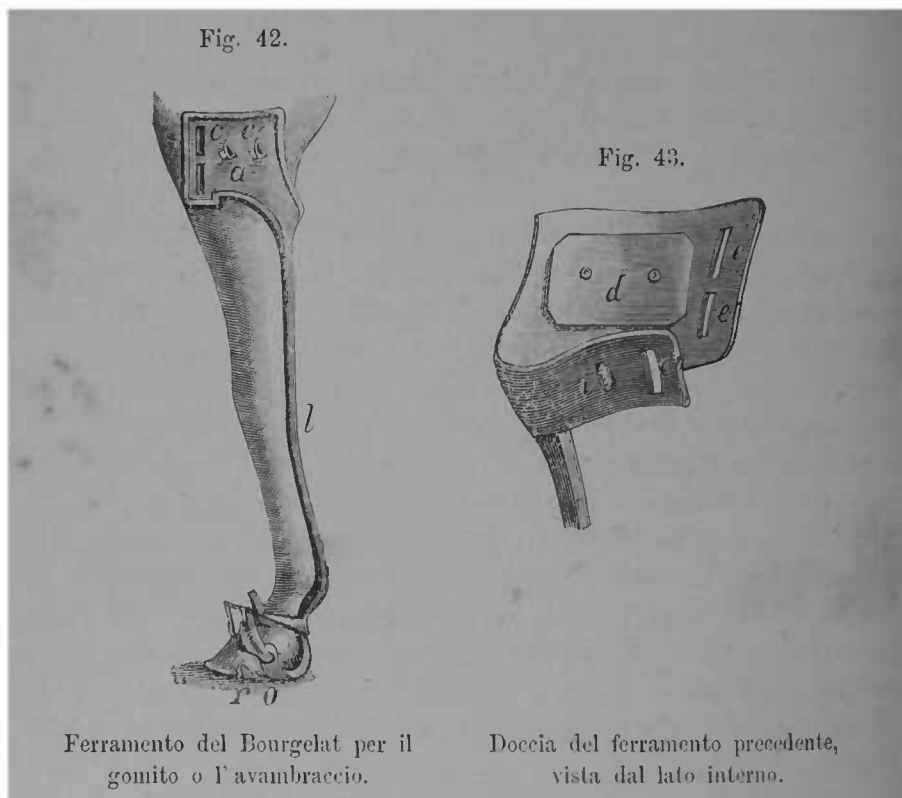
Le manovre di riduzione nel più dei casi consistono nel flettere forzatamente l'avambraccio, quindi fare delle trazioni nel senso dell'asse di questo, se lo spostamento sia laterale o posteriore. Talora vi si uniscono dei movimenti di torsione nell'una o nell'altra direzione. Se la lussazione è anteriore, la miglior maniera di ridurla è il far trazione in basso; ma raramente occorrerà di praticare di simili riduzioni.

Uno scroscio abbastanza notevole ed il ripristinarsi la libertà dei movimenti nell'articolazione indicano che la riduzione è avvenuta. Occorre allora applicare tosto un apparecchio di contenimento preparato in precedenza; oppure far rialzare l'animale colle precauzioni già indicate più addietro, perchè non si riproduca la lussazione. In alcuni casi l'apparecchio di contenimento è costituito unicamente dalla notevole tumefazione, provocata dall'applicazione d'un forte vescicatorio sulla parte. Il Delabere-Blaine praticò una fasciatura, fatta da un invoglio di stoppa, applicata attorno al gomito, quindi stretta con una fascia, la quale, circondato strettamente il gomito, girava attorno all'arto opposto, passando sotto lo sterno o sul garrese, ovvero sull'una e sull'altra regione. Secondo l'Hertwig, tale apparecchio deve rimanere a posto da sei ad otto giorni, il che mi sembra troppo breve tempo. Il Delacroix ed altri impiegaronò bendaggi resinosi: lo Stockfleth raccomanda il bendaggio ingessato e quello amidato, e soggiunge che l'apparecchio deve rimanere applicato due o tre settimane. All'occorrenza si fissa l'animale, trattandosi d'equini o di bovini, in un apparecchio di sostegno.

Dal Bourgelat io tolgo il disegno d'un *ferramento* per l'arto toracico, il qual ferramento sarebbe anche destinato quale apparecchio di contenimento nei casi di lussazioni e di fratture al gomito. (*fig. 42 e 43*).

Assicurata sotto il piede ed attorno al pastorale per mezzo di barbette e di cingoli *cc*, s'innalza posteriormente all'arto e tangente a questo una lastra di ferro *l*, la quale può anche essere imbottita e fissata allo stinco ed all'avambraccio con fascie, per immobilizzarla meglio, ed arriva fino al gomito; e là s'allarga in una grande doccia,

il cui lato esterno *a* è assai più ampio, quadrilatero, munito anteriormente di due finestre *c c'* (*fig. 43*), alle quali s'assicurano due robusti nastri, che servono a meglio fissare il ferramento. Due viti *c c* attraversano questa parte, e s'uniscono ad una piastra mobile *d*, imbottita, situata contro il gomito o l'estremo inferiore del braccio, e che può spingersi, mediante le viti, più o meno contro queste regioni, secondo il bisogno. La branca interna della doccia è più stretta e più bassa, per non urtare contro l'ascella ed escoriarla: porta essa pure una finestra *e*" cui s'assicura un forte nastro, ed una piastra mobile, unita alla vite *z*. Grossolanamente



considerata, questa doccia terminale dell'apparecchio può paragonarsi ad una mano gigantesca, la quale abbracci, stringa ed immobilizzi.

Tale apparecchio, sebbene ingegnoso e non molto complicato, gode di così poca simpatia presso i Pratici, che viene riguardato ormai come cosa di pura importanza storica, ed all'uopo, surrogato con mezzi più alla mano e meno costosi.

Nella lussazione del solo radio, o della sola ulna dei carnivori la riduzione si pratica nel primo caso estendendo l'avambraccio

ammalato, quindi cercando con adatte compressioni e con moti di pronazione e di supinazione di ridurre il capo superiore del radio nel ligamento anulare. Nel secondo caso gli stessi movimenti si praticano mantenendo l'avambraccio in flessione, per rendere più facile la riduzione dell'olecrano. Esteso poscia l'avambraccio, s'applica al gomito una fasciatura un po' strettina, ad 8, e quindi con una fasciatura amidata, ingessata od altra consimile si cinge tutto l'arto per immobilizzarlo. Tale fasciatura deve restare in sito tre o quattro settimane. Insieme con queste cure se ne praticano altre ripercuzienti, risolvienti ecc. secondo le complicazioni, che possono coesistere.

CAPO LIV

FRATTURE: FERITE.

La frattura dell'apofisi olecranica è più facile ad avvenire nei ruminanti e negli equini, per lo sviluppo, che tale apofisi ha in questi animali. Le cause per lo più ne sono traumatiche: però in qualche caso essa venne attribuita anche a violenti contrazioni muscolari (Hertwig). È peraltro probabile che queste non abbiano fatto altro che rendere completa una frattura incompleta.

I sintomi razionali di essa sono affatto simili a quelli della lacerazione dei muscoli olecranici e specialmente del muscolo *chiare* dell'arto toracico; quindi flessione dell'avambraccio per l'azione dei flessori, non più controbilanciata; impossibilità che l'animale si regga sull'arto ammalato; zoppicatura gravissima; l'animale va su tre gambe. Ai sintomi fisici per solito manca lo scroscio, perchè il frammento superiore è tratto in alto; si trova perciò un vuoto in corrispondenza della regione cubitale, vuoto, che ben sovente si riempie di sangue.

Trattandosi di semplici fessure non iscoperte, per lo più non si presentano che i sintomi d'un'osteoperiostite acuta. Le scheggiature non sogliono presentarsi molto scomposte, e la palpazione provoca mobilità, crepito o scroscio e dolore.

Nelle fratture scoperte l'esplorazione tattile immediata o mediata rende il diagnostico facilissimo.

Nelle scheggiature la prognosi è piuttosto favorevole; nelle fratture trasverse complete è infausta, non valendo i soliti mezzi di contenimento, compreso il ferramento del Bourgelat già descritto

(fig. 42), a mantener a posto il frammento superiore. In animali, che ne valgano la pena, si potrebbe tentar la riduzione, quindi la sutura metallica della frattura, da praticarsi durante l'anestesia e sotto l'asepsi la più rigorosa.

Le ferite al gomito possono presentare tutte le varietà, che s'osservano in altre regioni del corpo (lacere, penetranti nell'articolazione, avvelenate, contuse ecc. ecc.), ed io non intendo fermarmi a parlarne in modo speciale. Solamente noterò che ben sovente esse diventano ulceri di cattiva natura per l'ulteriore e frequente agire della causa determinante. Ciò si verifica specialmente in quei cavalli, che, coricandosi od alzandosi *da racca*, si feriscono coi talloni del ferro al gomito. Di ciò dirò più avanti parlando della *luppia*. Ed aggiungerò che tornano pure di molto difficile e tarda guarigione le ferite praticate dal Chirurgo per esportare la luppia; e ciò perchè la sutura, che vi si fa, cede alla compressione che d'entro in fuori vi esercita sopra l'olecrano, il quale ben sovente rimane poi scoperto. A ciò aggiungasi ancora la mobilità notevole della parte, e s'avranno due condizioni, che, se non contrindicano in modo assoluto l'operazione, devono peraltro rendere assai cauti il Veterinario nell'accingersi a praticarle: ma di ciò riparlerò or ora

CAPO LV

LUPPIA: NEOPLASMI.

Della parola *luppia* si può ripetere quant'io ho detto già a proposito di varii altri termini volgari, che durano e sono adoprati anche oggidì dalle persone tecniche, malgrado tutti gli sforzi fatti da taluni puristi per radiarli dal linguaggio scientifico. Questo termine rammenta tosto a chi lo legge o lo sente una tumefazione piuttosto molle, tondeggiante, che sporge dal margine posteriore del gomito degli equini, e particolarmente del cavallo raramente degli altri animali.

Ora, il corrispondere di tale tumefazione alla borsa sierosa, che abbiám visto trovarsi verso la punta del gomito, ci fa tosto sospettare che la luppia non sia altro che una *missile*, o la conseguenza di questa. Ed infatti la sua ubicazione e le lesioni patologiche, le quali si presentano alla sezione della tumefazione, lo comprovano pienamente.

Nelle moltissime luppie, ch'io ebbi ad osservare e curare fi-

nora, io ho trovato alterazioni svariatissime, come quelle dell'ematoma, delle ferite contuse, della missite ipersecretoria, della missite iperplastica, come del semplice molluscoide, del fibroma e dell'igroma, quali reliquati del processo flogistico.

La malattia è frequentissima. Il fatto, che della luppia non parlano gli scrittori, che precedettero l'invenzione della ferratura, ci mette già in sospetto circa la eziologia del male. E difatti anche i profani sanno che sono specialmente i cavalli, che si coricano da vacca, quelli, i quali presentano questa malattia.

È noto che i bovini si mettono a giacere col flettere le ginocchia appoggiate sul suolo, e quindi flettendo i garretti e le grasselle; poscia si sdraiano sur un lato, mantenendo sempre gli stinchi anteriori flessi sugli avambracci. E nel rialzarsi questi animali sollevano prima sugli arti addominali il treno posteriore, e dopo, quello anteriore sopra le membra toraciche.

Se il cavallo acquista l'abitudine di coricarsi in tal modo, invece che di sdraiarsi sur un lato cogli arti piuttosto estesi, come suole, ne avviene che i talloni del ferro, e specialmente l'interno vada non solo a toccare, ma, nel coricarsi e nell'alzarsi dell'animale, anche ad urtare più o meno violentemente contro il gomito corrispondente, e lo contunda od anche lo ferisca più o men gravemente, dando luogo alle alterazioni, delle quali ho fatto cenno più sopra. Va da sé che tali lesioni avverranno tanto più facilmente, e torneranno tanto più gravi, quanto più sporgenti ed acuminati o taglienti saranno i talloni del ferro; e saranno pur maggiori e più facili quando il ferro sarà munito di bottoni, o di ramponi, specialmente se conici o piramidali.

Si danno peraltro dei casi, in cui la luppia può ripetere il suo sviluppo da altre cause; così p. es. può avvenire che un'altra contusione qualunque, purchè un po' grave, capitata verso la punta del gomito, la produca, non altrimenti di quanto succede alla borsa sierosa precarpica ed alla prepatellare. Il Conti e qualche altro veterinario militare videro casi di luppie sovente esulcerate e sanguinanti senza che l'animale avesse l'abitudine di coricarsi mai da vacca. Constatato questo fatto, si pensò che la contusione al gomito avvenisse perchè l'animale nel trotto o nel galoppo si *attingesse* molto alto, cioè si contundesse al gomito colla punta del ferro posteriore o venisse contuso dai piedi del cavaliere; ma l'osservazione ripetuta fece eliminare anche questo sospetto, e fece constatare che l'animale « mediante una violenta e marcata flessione dell'avam-

braccio e delle falangi dell'arto toracico viene coi talloni del ferro di questo a percuotersi la punta del gomito. » Il caso è rarissimo, ed è per ciò che io ho voluto farne un cenno speciale. Casi di luppia si vedon pure talora nel cane.

Non si deve però credere che la luppia al gomito sia propria solamente dei cavalli ferrati: lo Stockfleth dice che essa si presenta anche in animali sferrati, tanto al pascolo quanto nella stalla: bastando com'ho detto, una contusione qualunque violenta e rapida, ovvero anche lieve, ma continuata, per determinarne lo sviluppo. Oltre alla ferratura s'annoverano ancora altre cause predisponenti; così il temperamento linfatico, la magrezza dell'animale, la ricchezza di connettivo sottocutaneo, lo sviluppo notevole, perciò la notevole sporgenza delle borse sierose sono da annoverarsi tra queste, come vi si possono annoverare talune malattie, per cui l'animale si dà in preda a moti disordinati, come molte coliche.

La luppia, qualunque ne sia la natura, salta subito all'occhio anche il più profano, per l'apparenza della regione, che essa occupa, e per l'evidenza dei sintomi, che essa presenta. Il più costante dei quali è la tumefazione al di dietro del gomito. Questa tumefazione può avere volume e forma variabili. In qualche caso appare come una piccola borsetta floscia e pendente di pelle, mobile e quasi oscillante ad ogni passo dell'animale, come in casi di semplice e piccola *cutis pendula*. Altre volte invece una tumefazione tondeggiante o semiovoidea, grande quanto la testa d'un neonato umano od anche più, deturpa l'animale. Si possono poi avere tutte le grandezze intermedie: e per solito si presenta una forma sferoidea od emisferica. Talora invece la luppia si mostra bitorzoluta e come tuberosa; ma sono i casi più rari. La superficie, talora liscia ed integra, presenta bene spesso le tracce del trauma subito; tracce, che dal semplice rabbuffamento del pelo possono arrivare alla calvizie, alla callosità, all'escoriazione, alla ferita, od all'ulcera più o meno profonda e sordida. In qualche caso, guarita la soluzione di continuo, sussiste una cicatrice ritratta, infossata, talora stellata. Le soluzioni di continuo, invece che della causa determinante, possono essere effetto di talune cure praticate.

La consistenza della tumefazione cambia col cambiare delle lesioni patologiche: così si osserva fluttuazione nell'igroma, nell'ascesso (piuttosto raro), nell'ematoma; consistenza pastacea nell'edema, legnosa nella missite flemmonosa e nell'ipertrofia fibrosa: il tumore poi può mostrarsi floscio, molliccio nel mulluscoide. Per

solito esso presenta una certa mobilità, ma insieme colla pelle, che lo copre, la quale più spesso è adesa al tumore stesso. In casi di missite flemmonosa od ipertrofica notevole si incontra non di rado la tumefazione aderente al margine posteriore dell'olecrano, coll'intermezzo dell'aponevrosi e del tendine del lungo estensore dell'avambraccio. Nei casi cronici non è raro il vedere che il tumore per il proprio peso si è a poco a poco spostato in basso.

La temperatura e la sensibilità della luppia stanno in rapporto diretto colla recentezza del male e coll'intensità del processo flogistico. Raramente avviene che il dolore sia tale da alterare la funzione locomotoria; ma il Percivall parla di cappelletti e di luppe determinanti la zoppicatura, ed io ne vidi pure esempi. In questo caso l'animale in istazione suol tenere l'arto alquanto dedotto, coll'avambraccio e lo stinco a perpendicolo, od anche lievemente all'indietro, ed il gomito un po' più aperto del normale. Nel camminare esso solleva un po' meno l'arto, e la propulsione è pur minore, essendo limitato il moto di flessione dell'avambraccio.

Nei casi di missite flemmonosa, di ferite inquinate, di formazione d'ascesso, alla malattia si accompagna un edema, che s'estende all'avambraccio, e che talora scende anche inferiormente. Questo edema può essere dovuto alla stasi, alla trassudazione sierosa, ed a congestione idrostatica, e costituire un fatto primitivo; ovvero essere sintomatico di un ascesso, che si svolge nella borsa serosa. L'ascesso può più tardi manifestarsi colla fluttuazione od anche coll'apertura spontanea: qualche volta invece un ascesso centrale di piccole dimensioni non viene ad aprirsi, nè si manifesta con fluttuazione, ma si circonda d'un grosso strato di tessuto fibroso, che dura assai lungamente (incistidamento).

Basato su questi sintomi il chirurgo troverà assai facile sempre il diagnostico non solo della luppia in genere, ma ancora del modo e delle complicanze di essa.

L'andamento del male varia secondo la natura e l'intensità delle lesioni. Una luppia recente, flemmonosa, solo edematosa, o costituita pressochè unicamente da un po' di stravasamento sanguigno, curata convenientemente, può risolversi e scomparire del tutto in pochi giorni, come un'altra contusione qualunque, se non si ripeta l'azione della causa determinante. Un igroma od un ascesso è suscettibile in molti casi di una guarigione completa mediante trattamento adatto, in una quindicina di giorni al massimo. Lasciati invece a sè, tanto l'igroma, quanto l'ipertrofia connettiva, per solito

non si riducono che inapprezzabilmente di volume; e non solo continuano a deformare l'animale, ma, per la sporgenza che fanno, rendono più facile il ripetersi della ferita. E, se essi abbiano raggiunto un volume un po' notevole, difficilmente cedono a semplici cure farmaceutiche. E le cure chirurgiche, come le ferite accidentali un po' gravi, soglion lasciare delle tracce ben evidenti per tutta la vita.

Nella prognosi pertanto il Veterinario dovrà prendere in considerazione non solo la guaribilità del male ed il tempo che la cura richiede, ma ancora la natura e gli effetti ultimi dei mezzi da adoprarsi. Inoltre il giudizio sulla gravità del male dovrà basarsi ancora su altri criteri. Così, rarissimamente avverrà che una luppia dia luogo a complicazioni generali; ma essa potrà talora per la tumefazione e per il dolore impedire la libera funzione dell'arto. E quando tutto il danno, che essa arreca, si riduca pur solamente ad un difetto d'estetica, questo avrà certo maggiore gravità in un animale di lusso che in uno da servizio pesante e grossolano. In qualche caso le cause non saranno in tutto e facilmente rimovibili; e ciò rende più grave la prognosi. Così ad esempio vi sono animali il cui ginocchio ha tale struttura da non permettere nella flessione dello stinco un moto di deduzione, per cui in essi più facilmente il ferro viene ad urtare contro il gomito (Zundel); come vi sono animali, che, per conformazione dello zoccolo, o per essere le falangi *di traverso in dentro*, quest'urto torna inevitabile, se l'animale si corica da vacca; mentre, per ragioni opposte, in animali, che si coricano sempre da vacca, noi ben raramente, od anche non mai vediamo la luppia al gomito.

È notevolissimo il numero dei mezzi di cura stati applicati contro la luppia. Essi però si possono dividere in varie categorie, che sono: 1.° le cure profilattiche ed eziologiche; 2.° le cure antiflogistiche, ripercuzienti ed astringenti; 3.° le risolventi; 4.° le fondenti; 5.° l'uso dei caustici potenziali, del caustico attuale e dei setoni; 6.° lo svuotamento e le cure consecutive nei casi di raccolta; 7.° l'esportazione.

Alla prima serie spettano tutti quei mezzi, che mirano ad impedire che i talloni del ferro arrivino a contondere il gomito. Per ciò noi vediamo che i mozzi di stalla talora impediscono al cavallo di coricarsi, legandolo assai corto; ovvero ne coprono lo zoccolo anteriore in giro con grosse trecce o funi di paglia. I sellai fabbricano varii apparecchi, che hanno pure tale destinazione: il

più comune dei quali è un grosso cuscinetto circolare a ciambella, il quale mediante una fibbia ed una correggiuola si assicura attorno al pastorale. La sporgenza notevole, che esso fa al disopra della corona, fa sì, che la faccia periferica di esso e non più i talloni del ferro vanno ad appoggiarsi contro il gomito, e così è evitata la contusione.

Il Forster ne descrive uno simile al precedente, dal quale differisce solamente perchè dalla sua faccia periferica sporgono per circa 15 millimetri varie punte metalliche, destinate a fare perdere al cavallo la mala abitudine di sdraiarsi da vacca.

Una scarpa od una fasciatura, che ricopra tutto il piede, è pure tra i più semplici. Il Nielsen ha fatto invece fabbricare una specie di uosa ben imbottita, che si fissa inferiormente e circolarmente sopra il carpo, ed in alto alla cinghia, e maschera tutto il gomito e lo sottrae alle contusioni. Lo Stockfleth crede pure che basti impedire che l'angolo del gomito si chiuda completamente, per evitare le contusioni della borsa sierosa; perciò egli propone d'applicare attorno al torace del cavallo una cinghia ben imbottita, grossa parecchi pollici (il pollice è di 27 millimetri circa), la quale tiene il torace del cavallo sdraiato, abbastanza lontano dal suolo. Tutti questi apparecchi a cuscino non tardano ad indurirsi per il pigiarsi dell'imbottitura, ed a divenire non solo inutili, ma a trasformarsi essi stessi in corpi contundenti; perciò devon essere rinnovati od almeno accomodati sovente.

Il mantenere una lettiera abbondante e soffice sotto l'animale, specialmente se affetto da coliche, è pure un buon mezzo preventivo.

Avvenuta la contusione, s'adoprano i ripercuzienti, gli astringenti, talora gli emollienti od i maturativi, talora i risolventi; e la scelta dipende dalle buone cognizioni terapeutiche del Chirurgo e dalla natura e gravità delle alterazioni patologiche. Nei *raide-mecum*, nei trattati di materia medica e di chirurgia si trovano molte formole di medicamenti risolventi, e fondenti contro la luppia. Io ne riporterò qui alcuna.

Tra le varie formole di fondenti più o meno energici impiegati contro la luppia iperplastica io riporterò le tre seguenti dal Forster.

1. R. Carbonato di potassa	gr. 60
Essenza di trementina.	» 120
Ammoniaca liq.	» 90
Alcole	» 360
Tintura di cantaridi	» 60

Mescolate ben bene queste sostanze costituenti l'unguento forte del Binz, se ne fa ogni 24 ore una frizione sulla luppia, per tre o quattro giorni di seguito.

2. R. Sapone verde.	gr. 120
Sal ammoniaco	» 30
Petrolio.	} ana 15—25
Tintura di cantaridi	

fa linimento. Per frizioni. (Dall'Hertwig).

3. R. Carbonato di potassa	gr. 60
Essenza di trementina.	» 120
Ammoniaca liq.	» 90
Alcole	» 180

M. esatt. Da usarsi come la formola 1. (Dall'Hertwig).

Se la luppia è assai grande e d'antica data, si ricorre più volentieri ai caustici potenziali. Tra questi l'Hertwig dà la preferenza all'acido arsenioso, che viene da lui quasi elevato al grado di vero specifico. Secondo quest'autore si deve aprire nel suo mezzo il tumore con un bistorino od una lancetta, o con un cauterio conico rovente, fino ad arrivare al centro di esso. Secondo lo Stockfleth serve benissimo anche un grosso trequarti. Arrestata la poca emorragia con acqua fredda, attraverso alla cannula del trequarti si cacciano nella luppia da uno a tre grammi d'arsenico bianco in polvere; o vi si spingono con una spatola, e si tappa con ovatta o con stoppa l'apertura, o vi si dà un punto di sutura. Se nella luppia si trova una piccola cavità, l'arsenico è cacciato in questa: quando invece la cavità fosse piuttosto grande, sarebbe, secondo lo Stockfleth, piuttosto da spalmarsene l'interno con

R. Acido arsenioso s. p.	parti 1
Assugna.	» 4. M.;

tre o quattro volte al giorno coll'intervallo di quattr'ore da una volta all'altra. Ovvero vi si potrebbero cacciare stuelli di stoppa intrisi nel preparato seguente, adoprato alla Scuola di Copenhagen:

R. Acido arsenioso s. p.	parti 4
Idrato di soda	» 1
Acqua distillata	» 3.

Parecchi altri caustici solidi e liquidi possono venir adoprati a tale scopo.

Invece di cercar di limitare la necrosi e la distruzione all'interno del tumore, usavasi un tempo applicare su questo un qualche caustico, il quale peraltro, distruggendo pure la pelle, finiva per lasciare delle estese cicatrici, deformanti l'animale per sempre. Nelle opere del Waldinger, del Garsault, del Lafosse ecc. si trovano formole di simili escarotici, i quali adesso ben raramente vengono ancora impiegati. Del resto il semplice uso dell'acido nitrico o di quello solforico, ripetendone quant'occorra le applicazioni, basta per surrogare tutte le formole polifarmache della vecchia ippiatria.

Oltre che per aprir una via d'introduzione dell'acido arsenioso, il caustico attuale può adoprarsi come cura unica e diretta della luppia iperplastica. A tal uopo si immerge profondamente in questa ripetute volte ed in varii punti il cauterio conico arroventato, in modo che le aperture esterne dei tragitti così creati distino almeno di tre o quattro ctm. l'una dall'altra, per evitare la caduta d'estesi lembi di cute in gangrena. La parete dei singoli tragitti si tratta poi con emollienti grassi, per favorire il pronto cadere dell'escare e l'abbondante suppurazione. Si hanno così tre risultati utili, che sono la distruzione di tessuto per l'azione del fuoco, la conversione d'una parte di esso in pus, ed infine la ritrazione delle cicatrici, che occludono i tragitti scavati dal cauterio. I due ultimi effetti si hanno pure dall'applicazione di uno o due setoni, i quali attraversino verticalmente la luppia dall'alto al basso, passando presso il centro di essa.

Il fuoco, i setoni, l'incisione e l'introduzione d'un caustico costituiscono già tre cure chirurgico-strumentali; ma non sono le sole, che qui si possano impiegare. L'elettrolisi, che ha dato dei brillanti risultati in chirurgia umana, non è, ch'io mi sappia, stata impiegata ancora contro la luppia degli equini, e forse potrebbe tornare qui molto utile. Più sbrigative, semplici ed alla mano sarebbero talune iniezioni parenchimatose, specialmente adoprabili quando si tratta di luppe pendule e molli. Io ho visto in qualche tumore dell'uomo tornare vantaggiosissima l'iniezione interstiziale di silicato di potassa, preparato come per le fasciature inamovibili. S'introdusse il liquido verso il centro del tumore, che era un bel linfoma, collo schizzetto del Pravaz. Dopo alcuni giorni di flogosi il tumore s'era rammollito, e venne aperto colla lancetta. Ne uscì una poltiglia un po' caseosa, necrobiotica, ed il tumore, scavato ed croso nel suo interno, si ridusse a proporzioni insignificanti, e cicatrizzò come un ascesso ordinario. In un altro caso io volli iniettare in un grosso

linfoma uno schizzetto del Pravaz di tintura alcolica di jodo; ma invece dell'ascesso si ebbe necrosi di buona parte del tumore ed un'ulcera di difficile guarigione. Per una luppia ordinaria nel cavallo io preferirei iniettare uno schizzetto del Pravaz per equini di soluzione siropposa di silicato di potassa.

Il Chirurgo può invece tentare la demolizione della luppia, sia coll'allacciatura elastica, sia coll'enucleazione di essa. Per l'allacciatura occorre un cordoncino elastico piuttosto robusto, od anche un piccolo tubo elastico, lungo circa un metro. Mentre un aiuto tira all'indietro la luppia ed un poco in alto, il Chirurgo, mantenendo ben bene teso il tubo od il cordoncino, lo aggira per tre o quattro volte attorno alla base di essa, quindi l'annoda solidamente. Il laccio elastico, tornando su se stesso, strozza e recide lentamente ma continuamente i tessuti su cui s'appoggia, fino a che esso sia completamente lento. Se la base della luppia era molto grande, sarà bene, dopo cinque o sei giorni, applicare un nuovo laccio ben teso nel solco già scavato dal primo. Il laccio elastico non ha bisogno d'alcun mezzo per essere ritenuto a posto. Se invece s'usasse un laccio ordinario, un lungo spillo, che attraversi dall'alto al basso la luppia, varrebbe ad impedirgli di scivolare. E per rendere continua ed uniforme la pressione del laccio occorrerebbe che questo fosse assicurato ad un serranodi, che lo stringesse come e quando occorresse. Se poi la luppia fosse molto grande, potrebbe tornar utile l'allacciatura multipla.

L'esportazione si può praticare in tre modi precipui, che variano l'un dall'altro quasi solamente per la maniera, con cui si incide la pelle. L'animale è coricato sul lato opposto a quello dell'operazione: la parte è rasa e disinfettata. Il Chirurgo s'inginocchia contro l'entrata del petto dell'animale; un aiuto contro il garrese di questo, ed un terzo regge gli strumenti, tenendosi al davanti delle ginocchia dell'animale. Il Chirurgo può incidere la cute, che copre la luppia, con un sol taglio verticale, parallelo all'asse dell'olecrano, e quest'incisione viene prescelta quando la luppia è piuttosto piccola e la cute non costituisce una grande tasca. In caso contrario, per non avere cute eccedente dopo l'operazione, si preferisce di fare due incisioni ad arco di cerchio () in modo che circoscrivano un lembo ellittico di pelle, che s'esporta col tumore. Quando poi la luppia è costituita da un nucleo di tessuto fibroso, ed ha base piuttosto stretta, allora si può esportarla, incidendone circolarmente la base.

Comunque sia fatta l'incisione della cute, questa viene dissecata tutt'attorno dal tessuto da esportarsi, sollevandola con uncini, con pinzette o con staffe di refe, che la attraversano, mentre l'Operatore od un aiuto con un uncino acuto o con pinzette del Museux solleva convenientemente il tessuto da esportarsi. Questo si stacca dalla cute e dalle parti, che devonsi rispettare, mediante forbici curve, bistorini o foglie di salvia. Si badi a lasciar la pelle sempre abbondantemente soppannata da connettivo, per meglio assicurarne la vitalità. I lembi dell'incisione ellittica, come di quella circolare (la quale può farsi benissimo con un coltello da amputazione) sieno piuttosto abbondanti. La tumefazione, che consegue all'operazione, suol rendere scarsi i lembi, che si erano lasciati per l'appunto sufficienti.

L'emorragia per solito non è notevole, e si arresta con acqua fredda, con qualche emastittico, od al più col termocauterio. Si lava per bene e si spolvera ogni cosa con jodoforme, quindi si raffrontano i lembi in modo, che ne risulti come una ferita lineare, parallela all'asse del membro; e si cucisce con sutura intercisa od attorcigliata. Occorrendo, si può fissare nell'interno della ferita un tubo da fognatura. Si fa poi rialzare l'animale, si porta nella posta, dove viene applicata la medicatura antisettica, mantenuta con un largo disco del Lund.

Occorre che dopo l'operazione l'animale sia tenuto nella massima immobilità possibile, anche fasciando ed immobilizzando l'arto con ferule. Una flessione dell'avambraccio potrebbe ad un tratto disfar la sutura, e rendere slabrata ed ampiamente beante la soluzione di continuo. Quest'effetto può anche aversi dalla semplice tumefazione un po' notevole della parte; ma, siccome il grado della tumefazione è in rapporto diretto coll'infezione locale, così il Chirurgo, tanto nell'operare, quanto dopo l'operazione, dovrà aver ogni cura che infezione non avvenga: e ben sovente per l'indocilità dell'animale, per la difficoltà di fare e di mantenere sul gomito una buona medicatura, o per altre ragioni quest'inconveniente succede; la punta dell'olecrano finisce col trovarsi allo scoperto, e la ferita praticata si converte in un'ulcera di guarigione tarda ed assai difficile. È per aver visto ad accader ciò nella mia clinica, che io seguo ora volentieri il consiglio del Bouley di preferire all'esportazione del tumore l'uso dei fondenti, dei caustici, del setone: e, se qualche volta io ho fatto tale esportazione, fu sempre a tutto rischio del proprietario, che io aveva in precedenza ben informato circa la probabilità di tali inconvenienti.

Oltre alla luppia, che se è un tumore, non può dirsi un neoplasma nel senso più proprio della parola, si osservarono al gomito alcuni casi di neoplasie vere e proprie, ma sono fatti piuttosto rari. Il Dammann ha pubblicato un caso assai interessante di cistencondroma all'estremo inferiore dell'omero ed al gomito d'una vacca. Il tumore era costituito da molti noccioli tondeggianti, di varia grandezza, di cui alcuni sessili, altri picciuolati. La compressione di essi sull'omero aveva terminato coll'atrofizzarlo e perforarlo, donde la facilità con cui esso si fratturò. L'esame istologico del tumore lo dimostrò costituito da cartilagine ialina e fibrillare, con elementi numerosi, per lo più in via di degenerazione granellare. La presenza di cavità contenenti liquido, dovuto alla cosiddetta degenerazione mucosa, ha fatto dare al neoplasma il nome di cistencondroma. Naturalmente le lesioni esistenti all'omero ed al gomito rendevano là insufficiente qualunque tentativo di cura.

Abbastanza interessante è il caso stato descritto dal Pertus, studente allora alla Scuola di Lione. Una vacca portava presso la piegatura del gomito sinistro un tumore tondeggiante, grande quanto

due pugni riuniti, piuttosto duro, indolente, non caldo, cresciuto con qualche rapidità. Il tumore presentava tre piaghe, dovute ad incisioni statevi fatte, dalle quali gemeva un po' di liquido nerastro. Il volume e la posizione del tumore impedendo il libero flettersi dell'avambraccio, impacciavano la progressione, venendo il tumore spinto contro il torace, malgrado la deduzione notevole dell'arto. Essendo il tumore abbastanza libero in seno ai tessuti, il Pertus si decise ad esportarlo: fece pertanto, sull'animale coricato, un'incisione verticale alla pelle, dissecò due lembi di questa, enucleando il tumore. La poca emorragia fu arrestata con piumaccioli di stoppa intrisi nell'acquavite: poscia si fece la sutura incavigliata. La cicatrizzazione fu abbastanza pronta e completa, malgrado la suppurazione insorta.

Una sezione grossolana del tumore dimostrò che quest'era melanico, incluso in una cassula fibrosa. L'esame istologico non venne fatto. Io ho visto al gomito fichi e verruche, e qualche fibroma cutaneo.

CAPO LVI.

OPERAZIONI AL GOMITO.

a) Allacciatura dell'arteria radiale. — Oltre alle operazioni ricordate nel capo precedente, se ne possono praticare al gomito due altre, che hanno qualche interesse per il Veterinario, cioè l'allacciatura della radiale in corrispondenza del legamento funicolare interno, ed il salasso alla vena dei riscontri. Io le descriverò brevemente.

L'allacciatura della radiale giova nei casi di ferite dei tronchi principali di questa o d'aneurismi di tali tronchi.

L'apparecchio strumentale per praticarla consta d'una forbice curva, d'un bistorino panciuto, d'uno retto, d'un paio di sonde scanellate, d'una pinzetta o due da dissezione, di due uncini smussi, di un ago del Cooper, che dev'essere sinistro per l'arto destro, e destro per l'arto sinistro, di seta fenicata o catgut e d'un ago curvo da sutura. Acqua fenicata od al sublimato, spugne, iodoforme, pomata borica, cotone al sublimato ed una lunga benda di garza costituiscono l'apparato di medicatura.

L'animale vien coricato sul lato dell'arto da operarsi. L'arto è spastoiato e portato e fissato in avanti con una corda piana legata attorno al pasturale. Una grossa cinghia, fissata all'estremo inferiore dell'avambraccio e legata all'estremo inferiore della gamba che sta sopra, limita d'assai i movimenti dell'arto spastoiato, e rende più sicura la posizione dell'Operatore. Questo s'inghinocchia di fronte alla regione dell'operazione, avendo presso di sé un

aiuto, mentre chi regge, porge e deterge gli strumenti si colloca presso il garrese dell'animale.

Raso il pelo e disinfettata la faccia interna del gomito, il Chirurgo tastando ricerca il punto, in cui batte l'arteria; e poco al davanti di essa incide la cute verticalmente per cinque o sei ctm. col bistorino panciuto, tenuto qual arco di violino, e fissando la pelle col pollice e l'indice sinistri divaricati. Solleva poi l'aponevrosi ed il pettorale con una pinzetta presso la commessura inferiore della ferita, e ne esporta un pezzettino colla forbice curva. Nell'occhiello così praticato insinua una sonda scannellata, che spinge fino alla commessura superiore dell'apertura cutanea. Solleva i tessuti raccolti sulla sonda, e facendo scorrere il bistorino retto nella scannellatura di questa rivolta in alto, li recide. Si fa allora portare alquanto all'indietro l'arto dell'animale, fino a che nel fondo della ferita si veda o si senta col dito il plesso nerveo-vascolare. in cui, com'ho già detto, l'arteria occupa il posto di mezzo. Mediante una delicata dissezione, da farsi con le due sonde o con le due pinzette, valendosi tutto al più di qualche colpo di forbice, il Veterinario isola l'arteria dal nervo e dalla vena, e vi fa passar sotto il laccio di catgut o di seta fenicata mediante l'ago del Cooper, insinuatovi sotto dal di dietro all'avanti. Allacciato convenientemente il vaso, ripulita la superficie cruenta, si spolvera di jodoforme; quindi si raffrontano e cuciscono i margini della ferita; ogni cosa si spalma di pomata borica. Rimesso e fissato l'animale nella sua posta, s applica contro il punto operato un bello strato di cotone al sublimato, che si fissa con alcuni giri di fascia, i cui capi, incrociatisi sulla spalla o sul braccio, abbracciano la base del collo e s'annodano sul lato opposto, perchè l'apparecchio di medicatura non abbia a scomporsi scivolando in basso. In avvenire si tratta la parte come d'una ferita semplice.

b) Il *salasso alla vena dei riscontri o cefalica* era una volta praticato con qualche frequenza; ora è quasi esclusivamente fatto quale esercizio d'operazione nelle Scuole.

Esso praticasi solo sugli equini, e per lo più lo strumento preferito è la fiamma, sebbene anche il lancettone od un flebotomo ed in ispecie quello del Brogniez possano servire a farlo. L'animale si fissa tra due colonnini, o voltandolo indietro nella posta e legandolo assai corto. Se esso sia indocile, un torcinaso od una morsa lo acquetano. Gli si solleva poi l'arto opposto a quello, su cui si vuol salassare, nel doppio scopo di rendere più fisso l'animale e di determinare col peso del tronco e colla contrazione dei pettorali un'occlusione temporaria della vena basilica. In tal guisa il sangue proveniente dalla radiale anteriore e mediana si scarica nella cefalica. L'operatore fa allora la compressione di questa pochi centimetri al disopra della linea di flessione del gomito, situandosi presso la spalla dell'animale, rivolto verso la testa di questo. Usando la fiamma, la fa passare nella mano, le cui ultime tre dita praticano la compressione. in modo che la punta dello strumento sia volta in basso, e col mattero tenuto dall'altra mano percuote il dorso dello strumento. Se invece usa il lancettone, egli, comprimendo la vena colla sinistra, punge il vaso colla destra dall'alto al basso. Il flebotomo a scatto s'usa nella solita maniera, tenendolo pure capovolto.

Se l'incisione è fatta a dovere, finchè l'arto opposto dell'animale è tenuto sollevato, il sangue fluisce in discreta abbondanza: e suol cessare quasi af-

fatto non appena il piede opposto tocca il terreno. Sovente non occorre chiudere la ferita cutanea, perchè un piccolo stravaso di sangue, che s'aggruma nel connettivo lasso sottocutaneo, arresta definitivamente l'emorragia. (1) Peraltro ciò non avvenisse, la chiusura della ferita si pratica all'ordinario mediante uno spillo ed un mazzettino di crini, come nel salasso alla giugulare.

D. AVAMBRACCIO

CAPO LVII.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

Dall'estremo inferiore del gomito l'avambraccio si estende in basso, fino in corrispondenza dell'articolazione radiocarpica, dove confina col ginocchio, formando un tronco di conoide assai allungato, colla base in alto. La base scheletrica dell'avambraccio varia alquanto nelle diverse specie d'animali domestici, giacchè, mentre nei ruminanti, nel maiale e nei carnivori lo sviluppo dell'ulna fa sì che per tutta la lunghezza della regione si trovino due ossa abbastanza robuste, le quali arrivano ad articolarsi col carpo, negli equini l'ulna varia, assottigliandosi ed affilandosi di mano in mano che scende in basso, fino a terminare verso il quarto inferiore dell'avambraccio. Ma non è raro che per atavismo, specialmente nel ciuco e nel mulo, essa si prolunghi in un piccolo cordoncino fibroso, il quale può anche ossificarsi in totalità o solamente nel suo tratto inferiore, presso la tuberosità esterna del radio. Per comodità si distinguono nell'avambraccio quattro facce, che sono l'anteriore, l'esterna, la posteriore e l'interna. Esse peraltro si riuniscono ciascuna colle due contigue, senza limiti ben netti.

La cute, non molto mobile nella parte superiore, lo diventa anche meno di mano in mano che scende a rivestire le regioni inferiori, dove si fa anche più grossa. La maggiore sottigliezza di essa si osserva sempre sulla faccia interna dell'avambraccio. Essa è abbondantemente coperta di pelo in tutta la sua estensione, salvo che per un piccolo tratto discoideo alla faccia interna del terzo inferiore della regione, dove esiste la castagna, produzione di corno tubolare, che si vuole ultimo rudimento del pollice, di cui erano forniti i più antichi progenitori del genere *equus*.

Rimossa la cute, s'incontra una fascia aponevrotica, detta superficiale, piuttosto sottile e poco resistente, in cui scorrono vasi e nervi, che poi si distribuiscono alla cute o ne provengono.

Un secondo rivestimento aponevrotico si trova sotto la fascia superficiale, ed è costituito dal prolungamento del pellicciaio della spalla all'esterno, e dal prolungamento del pettorale superficiale all'interno dell'arto. Finalmente una terza uosa aponevrotica (fascia profonda) si inserisce longitudinalmente sullo spigolo anterior interno del radio e sulla superficie esterna dell'olecrano,

costituendo un invoglio robusto ai muscoli sottostanti. Queste tre fascie aponevrotiche non sono sempre ben distinguibili l'una dall'altra.

La superficiale può essere tanto rudimentaria da passar inosservata, e la media e la profonda possono trovarsi qua e là come fuse in uno strato solo, probabilmente per ragione patologica. L'aponevrosi antibrachiale profonda proviene da varii muscoli, come gli olecranici e specialmente il lungo estensore dell'avambraccio, dal mastoidomerale, dal coracocubitale e dal bicipite.

Sollezata l'aponevrosi profonda, si scoprono anteriormente quattro muscoli, che sono, enumerati dall'avanti all'indietro, l'estensor anteriore del metacarpo od epicondilo-premetacarpico, l'estensor obliquo del metacarpo o radio-premetacarpico, l'estensore anteriore delle falangi od epicondilo-prefalangeo, e l'estensor laterale delle falangi o radioprefalangeo.

Posteriormente si hanno cinque muscoli, cioè il flessore esterno del metacarpo od epitroclo-sopracarpiano, il flessor obliquo del metacarpo od epicondilo-sopracarpiano, il flessor interno del metacarpo od epicondilo-sopracarpiano, il flessore superficiale delle falangi od epitroclo-falangeo ed il flessor profondo delle falangi o radiofalangeo (cinque ventri). I tre flessori del metacarpo costituiscono il primo strato appena sotto la fascia profonda; i due flessori delle falangi, sotto i precedenti, costituiscono lo strato profondo, in contatto colla faccia posteriore del radio. È importante a conoscersi la briglia di rinforzo, che il flessore superficiale riceve dalla faccia posteriore del radio, e che viene appunto detta la briglia radiale, che, partendo dal margine posterior interno del radio, nel quarto inferiore di questo, si inserisce sul flessore superficiale poco al disotto dell'origine del tendine di questo, che viene così ridotto ad organo desmoide. Tale briglia, assai importante fisiologicamente, può essere sede di malattie, che vengono facilmente sconosciute, come dirò più avanti.

All'estremo inferiore dell'avambraccio comincia posteriormente la così detta arcata carpica, di cui parlerò più tardi.

Per un grande tratto al lato interno dell'avambraccio il radio non è coperto che dalla cute e da strati aponevrotici, in cui scorrono alcuni vasi e nervi.

Il numero ed il decorso dei principali tra questi appare dalla fig. 30. Noi vediamo posteriormente ed alquanto internamente un plesso, costituito dall'arteria, dal nervo e dalla vena ulnari o cubitali, che scorrono satelliti alla porzione o ventre olecranico del flessor profondo, sotto l'aponevrosi profonda. Un altro plesso, più cospicuo per il volume dell'arteria, è fatto dal nervo, dall'arteria e dalla vena radiali, o collaterali del radio, dette anche radiali posteriori. Essi scorrono, sotto il flessor interno del metacarpo, mutando sovente i rapporti reciproci per il serpeggiare della vena e del nervo. Ai muscoli della regione anteriore son destinate la vena e l'arteria muscolar anteriore o radiali anteriori, di calibro poco notevole. Una vena abbastanza cospicua si osserva alla faccia interna decorrere dal basso all'alto e lievemente dall'indietro all'avanti; ed è la mediana, od interna, detta anche sottocutanea dell'avambraccio, origine ad un tempo della cefalica e della basilica. Parecchie altre vene sottocutanee esterne e posteriori non hanno importanza chirurgica.

Oltre alle differenze scheletriche, l'avambraccio presenta nelle varie

specie d'animali domestici delle differenze muscolari, collegate col numero aumentato delle dita. Così, nei ruminanti noi troviamo tre estensori delle falangi, di cui l'anteriore rappresenta l'estensor proprio del dito interno, il mediano è l'estensore comune delle dita, ed il posteriore l'estensore proprio del dito esterno. Al flessore superficiale delle falangi manca il rinforzo della briglia radiale; al che s'ha una specie di compenso nell'unione intima, che contrae il suo ventre profondo col ventre mediano del perforante. Quest'ultimo muscolo nel maiale è costituito da due soli ventri.

L'avambraccio dei carnivori, miologicamente considerato, si avvicina di molto all'avambraccio umano. Noi vi incontriamo superiormente ed alla faccia antero-esterna un rotondo pronatore, un lungo supinatore, un corto supinatore e tra il radio e l'ulna un quadrato pronatore. I muscoli destinati alle dita si dividono in un numero corrispondente di tendini, oppure in parecchi muscoli ben distinti. Oltre ad un'arteria radiale ed una ulnare, questi animali presentano un'arteria interossea anteriore ed una interossea posteriore, scorrenti parallele e presso al legamento interosseo.

CAPO LVIII.

F R A T T U R E .

Ho già detto delle fratture dell'apofisi olecranica dell'ulna: qui mi rimane da parlare di quelle, che interessano lo scheletro dell'avambraccio propriamente detto. Esse sono assai più comuni che quelle della scapola e dell'omero, e meglio conosciute dai pratici e dai patologi. La lunghezza del radio e dell'ulna (fatta eccezione dell'ulna degli equini), l'essere l'avambraccio tutt'intorno scoperto e non appoggiato al torace, il presentarsi le sue ossa poco ricoperte e difese da parti molli, e per un gran tratto rivestite solo dalla cute, dalle aponevrosi e dal periostio, e finalmente il costituir esse una leva a potenze vigorosissime, quali sono i muscoli estensori e flessori dell'avambraccio, sono le ragioni, che rendono abbastanza frequenti queste fratture. Sopra 325 fratture, state osservate sulle varie ossa dello scheletro di equini, bovini e cani nell'ambulatorio della Scuola di Copenaghen in quindici anni, lo Stockfleth ne registrò 46 all'avambraccio, il che costituirebbe circa il 14 %. Di queste 46 fratture otto furono presentate da equini (compresevi 5 fratture dell'olecrano), una da un bovino, e trentasette da cani. Una proporzione press'a poco eguale io ho notata nella mia clinica, dove i cani hanno finora presentato un contingente assai maggiore di fratture all'avambraccio che gli altri animali. Ciò cred'io si debba ascrivere al fatto che in generale i proprietari sono tutt'ora con-

vinti che le fratture agli arti degli equini non si possano consolidare, e che sia meglio dare al macello i bovini ed ovini con fratture cosifatte. Che tale giudizio e modo di procedere dei proprietari sieno erronei e dannosi lo dimostrano i casi assai numerosi di guarigioni di fratture radiali ed ulnari, che, a partire dal Fromage de Feugré e venire fino a noi, sono stati registrati. Di essi io citerò alcuni fra i più importanti.

La frattura può interessare il solo radio, o la sola ulna, anche negli animali, in cui quest'osso è completamente sviluppato; più sovente son rotte ambedue le ossa. La frattura può essere unica o multipla, talora è comminutiva. In qualche caso s'incontra frattura ad ambedue gli avambracci. La frattura di ambo le ossa è per solito trasversale e lievemente dentata, ovvero alquanto obliqua. Se è rotto fin osso solo, p. es. il radio negli equini, si ha più spesso una frattura più o meno obliqua, talora spiroidea. Talora la soluzione di continuo dell'osso è quasi verticale. In un cavallo, che aveva riportato un calcio all'estremo inferiore del radio sinistro ed una ferita, prodotta dal rampone del ferro, io potei coll'esplorazione immediata constatare una frattura verticale, scendente fin nell'articolazione radio-carpica. Il radio, specialmente negli equini, è uno delle ossa, in cui meno raramente si producano semplici fessure, o le cosiddette fratture incomplete. Ciò è notato da varii trattatisti nostri, e lo Schmid ha scritto su questo fatto un interessante lavoro, basato su osservazioni pratiche. Dopo aver visto varie volte avvenire fratture di radio o di tibia nel cavallo senza l'intervento d'alcuna violenza prossima esterna od interna, egli si convinse che là si trattava di fratture incomplete, dovute a traumi precedenti e per lo più a calci, di cui i tessuti molli serbavano le tracce, fratture, che una causa anche lievissima, come lo sforzo per il rialzarsi dell'animale, per vincere l'inerzia d'un peso, od un piccolo moto abnorme rendeva complete. Nell'osso e nel periostio, ma solo presso l'antica fessura, esisteva evidente osteoperiostite neoplastica, che in qualche caso costituiva già un vero callo, e fatto assai importante, di cui io serbo pure qualche esempio, i margini della fessura, confricandosi anche impercettibilmente l'un coll'altro nel muoversi dell'animale, s'erano levigati notevolmente, per poco che la frattura incompleta fosse antica. Questi due fatti, corroborati da una buona anamnesi e da quello già ricordato delle tracce d'un trauma capitato tempo prima sulla regione, hanno un'importanza massima per il Chirurgo, in ispecie ove questi sia nominato perito

giudiziario in casi controversi. Si noti peraltro che non tutti i casi della così detta frattura spontanea hanno siffatta origine. In un lavoro del Mélon e del Gérard sono citati casi di frattura spontanea del radio per sola violenza interna, senza fessura precedente. In uno di essi raccolto dal Liguistin, il radio s'era fratturato nei due terzi inferiori ed in due punti diversi, cioè in un punto con frattura longitudinale, in un altro con frattura trasversale. L'autossia fece vedere che il tessuto osseo ne era assai rammollito, il canal midollare dilatato ed il periostio morbosamente ingrossato. In un caso loro i due Veterinari belgi credettero trattarsi d'un vero distacco epifisario dell'estremo inferiore del radio, malattia, che è stata meglio che in veterinaria studiata nella chirurgia dell'uomo.

È raro il caso della diastasi completa, senza frattura vera e propria, dell'ulna dal radio negli equini; ma qualche caso ne è pure stato riferito; ed io ho già ricordato quello descritto e disegnato dallo Stockfleth. Talora la frattura è costituita dal distacco d'un frammento assai piccolo, e ciò avviene più spesso presso le articolazioni. Per lo più i frammenti sono notevoli, a meno che si tratti di frattura comminuta.

Le fratture possono avvenire in tutti i punti del radio e dell'ulna: le più frequenti peraltro sono quelle della diafisi e dell'estremo inferiore dell'osso, che ben sovente sono articolari.

Non è raro che la frattura sia complicata da ferita cutanea tale da lasciare l'osso allo scoperto, sia questa ferita prodotta dal trauma stesso, che diede origine alla frattura, come nel cavallo che ho osservato io e ricordato or ora, sia invece che i tessuti molli sieno stati perforati da frammenti ossei acuminati e taglienti. Il Binz registrò un fatto consimile, da lui osservato in un cavallo. Questo fu colpito all'avambraccio destro da una stanga del carro: ridotto con istento a casa, gettatosi varie volte a terra, finì col perforarsi le parti molli presso la frattura, spingendo contr'esse il frammento inferiore di questa. Malgrado tale grave inconveniente, l'animale, opportunamente curato, potè guarire completamente.

L'eziologia delle fratture in discorso non varia gran fatto da quella delle altre fratture agli arti. Medesime son le cause predisponenti, atrofia dell'osso per varici, o tumori, osteomalacia (Stockfleth) od altre malattie dell'osso. Occasionali sono le cadute, gli scivolamenti, i passi falsi, i colpi violenti dati o riportati, il passaggio di ruote o la caduta d'altri gravi sull'avambraccio, raramente enormi sforzi muscolari.

Se la frattura è incompleta e non posta a nudo per ferita delle parti molli, una diagnosi completa ed esatta non può farsi, perchè la zoppicatura più o men grave, la semiflessione dell'avambraccio e dello stinco, l'appoggio in punta coll'arto per solito dedito, il dolore grave e persistente, la tumefazione flogistica del periostio e più tardi quella neoplastica dell'osso, l'edema collaterale e le tracce del trauma subito non autorizzano che un sospetto, il quale ben sovente si fa più o meno pronta certezza per il completarsi della frattura.

Ma neppure nei casi di frattura completa la diagnosi torna sempre facile. E specialmente quando la frattura sia trasversale o poco obliqua, se sia sottoperiosteale, se non s'abbia scomposizione, se una notevole tumefazione delle parti molli la mascheri e vi faccia come da apparecchio di contenimento, la diagnosi può presentare delle difficoltà anche gravi. Il Trincherà in uno dei due casi da lui curati con buon successo di frattura del radio del cavallo, nei tentativi fatti sull'animale in piedi per constatare lo scroscio e la mobilità abnorme dell'osso rotto non ebbe alcun risultato positivo, e, solamente dopo coricato l'animale, poté completare la diagnosi. In generale peraltro le cose decorrono ben altrimenti, e la diagnosi torna molto facile. L'animale zoppica gravemente, e per solito va su tre gambe. Ciò è costante nei piccoli animali. Nel più dei casi appare una piegatura variamente marcata nella lunghezza dell'avambraccio; ma nei casi di frattura incompleta, di scheggiatura o di frattura d'un sol osso nei ruminanti, suini e carnivori questo fatto non si osserva, e talora manca pure nelle fratture sottoperiosteale ed in fratture trasverse del radio del cavallo. Se la frattura è obliqua, si suol osservare un accorciamento dell'avambraccio per accavallamento dei frammenti; e talora si hanno roteamenti all'interno od all'infuori delle regioni sottostanti alla frattura. Nei movimenti dell'arto tali regioni sovente ciondolano inerti. Altre volte il movimento abnorme delle regioni inferiori è impedito dall'integrità e fors'anco dalla contrazione riflessa dei muscoli, che attorniano le ossa, dal legamento interosseo dei polidattili, dal periostio non lacerato e dalla tumefazione di tutte le parti molli. Allora l'esplorazione tattile, e specialmente i tentativi per flettere l'ossa che si suppongono rotte, e più i movimenti di torsione dell'estremo inferiore dell'avambraccio sul superiore (pronazione e supinazione) afferrando l'arto al carpo od anche sotto questo, oltre al riescire più o men dolorosi, possibili od esagerati, trasmettono

alla mano più che all'orecchio le vibrazioni d'uno scroscio grossolano o minuto, unico o multiplo, preziosissime. Se poi i frammenti sieno molto mobili, palpando l'arto in corrispondenza di essi, mentre vengono posti in movimento, il Chirurgo può fino ad un certo punto giudicare della loro posizione, della loro forma, del loro numero e della loro grandezza e mobilità, cognizioni queste assai importanti per la prognosi. E, nei casi dubbii, ricorrendo alla radioscopia, o facendo la percussione ascoltata, egli può giudicare anche con certezza circa l'esistenza o meno d'una frattura anche incompleta, poichè allo stetoscopio applicato da un lato di questa malamente si trasmettono le vibrazioni destinate dal percuotere col martelletto plessimetrico dall'altra parte, dato questo molto prezioso in casi dubbii e controversi.

Quando poi la frattura sia scoperta, il dito o lo specillo ci faranno riconoscere lo stato dell'osso.

Il pronostico delle fratture in parola è, a parità di condizioni, assai più favorevole che quello delle fratture dell'omero, poichè qui è più facile il fare una buona riduzione e l'applicazione di validi apparecchi di contenimento. Non mancano casi, in cui la consolidazione della frattura avvenne anche senz'apparecchio di contenimento; ma la grandezza e deformità del callo prodotti e la piegatura persistente dell'avambraccio avrebbe in tali casi impedito all'animale di servire come macchina da lavoro. Lo Stockfleth parlò d'una vacca, che, guarita in tal modo, non mostrava di risentirne alcun danno e continuò ad essere buona lattifera. E l'Alessandrini descrisse un caso consimile nel cavallo. Anche nei casi di frattura d'un osso solo nei didattili e tetradattili si può aver la guarigione senz'applicare alcun bendaggio; ma qui, come nei casi di semplice fessura, il Veterinario non deve mai fare a fidanza colle sole forze della natura, e deve applicare un buon apparecchio, per non trovarsi poi inattesa in faccia a dolorosi disinganni. Numerose osservazioni pratiche hanno dimostrato che anche nel cavallo, e meglio negli altri animali domestici, le fratture trasverse o poco oblique, non comminute, non complicate, guariscono con una certa facilità, e l'animale può riprendere il suo servizio dopo un tempo, che varia da cinquanta a novanta giorni, e che qualche volta s'estese fino a quattro mesi.

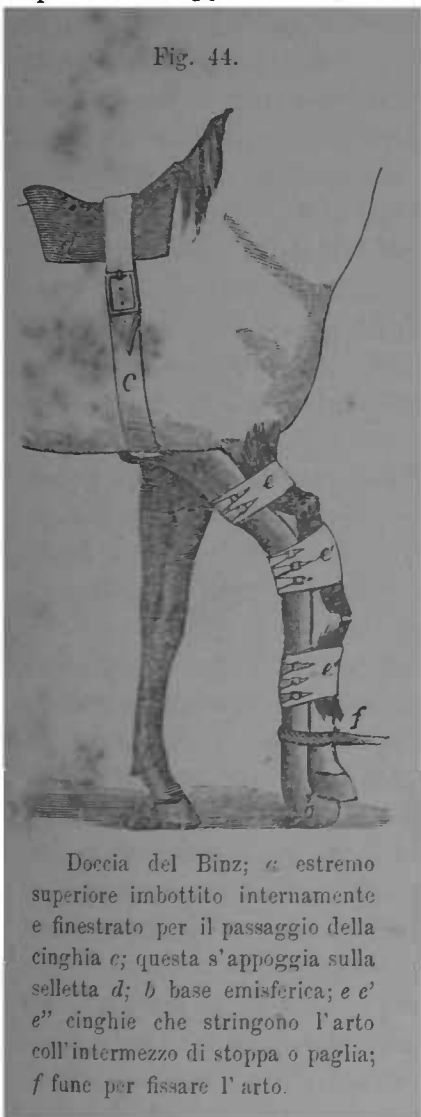
Nei casi opposti, salvo che si tratti di cani o di altri animali assai giovani e di notevole prezzo, il Veterinario suol rinunciare ad intraprendere una cura, e consiglia piuttosto l'uccisione dell'animale, particolarmente se questo è macellabile.

Prima di accingersi alla riduzione della frattura il Chirurgo, qui come sempre, preparerà l'apparecchio di contenimento e d'immobilizzazione dell'animale e della parte lesa. Mi basta l'accennare che per solito gli equini ed i bovini si fissano in un apparecchio di sostegno, non solo per impedire che si scompongano il bendaggio dopo la sua applicazione, ma anche perchè è più prudente e forse

anche più comodo il fare la riduzione della frattura e l'applicazione dell'apparecchio se l'animale è in piedi.

L'apparecchio per la frattura può essere di molte maniere. Gli scrittori francesi continuano a rammentare il ferramento del Bourgelat per il gomito, che io ho riportato più sopra. L'asta *l* di tale apparecchio costituirebbe come una robustissima ferula, che, impegnata fra le volute d'una robusta benda, la quale fasciò l'arto dal nodello al gomito, immobilizzerebbe la regione fratturata. Di tale apparecchio io non ho trovato mai che si sia fatto uso, neppure una volta.

Ebbe invece qualche utile applicazione l'apparecchio a doccia (*Rimmmaschine*) del Binz *fig. 44*. È una gran doccia di legno dolce e leggero, cubitata nel mezzo della sua lunghezza, la quale si applica alla faccia posteriore dell'arto toracico semiflesso al ginocchio, e già fasciato all'avambraccio. Questa doccia termina inferiormente in una piccola base emisferica, su cui s'appoggia il piede: in alto s'assicura mediante



Doccia del Binz; *a* estremo superiore imbottito internamente e finestrato per il passaggio della cinghia *c*; questa s'appoggia sulla selletta *d*; *b* base emisferica; *e* e' e'' cinghie che stringono l'arto coll'intermezzo di stoppa o paglia; *f* fune per fissare l'arto.

una larga cinghia al torace dell'animale. Tre grosse cinghie, corrispondenti allo stinco, al ginocchio ed all'avambraccio, fissano l'arto nell'apparecchio, il quale è immobilizzato meglio mediante una fune, che, partendone inferiormente, va ad assicurarsi ad una campanella

o ad un forte piuolo infisso davanti all'animale. Quest'apparecchio troverebbe, secondo l'Hertwig, la sua migliore applicazione nei casi di fratture complicate, in cui una ferita esistesse anteriormente, com'è il caso più frequente, permettendo esso di medicar la ferita senza venire rimosso. Quando non si possa adoprare l'apparecchio del Binz, e la frattura sia complicata, si può, come io feci nel cavallo da me osservato, praticare un bendaggio colle resine, al silicato di potassa od ingessato, il quale si finestra poi in corrispondenza della ferita.

Un altro apparecchio abbastanza semplice, ingegnoso ed utile fu applicato dal Norden. Egli fece una uosa di cuoio, che s'adattasse precisamente su tutto l'avambraccio, e che si potesse stringere od allentare quant'occorresse mediante una forte stringa, che passava in due serie d'occhielli praticati a due lati della uosa. Un cavallo su cui questo apparecchio venne applicato, guarì in sei settimane. Parlando delle fratture della tibia io descriverò la uosa, che lo Strauss fece costruire per curarle; a me pare che quella uosa, alquanto modificata, servirebbe assai bene anche per le fratture all'avambraccio.

Guarigioni di queste furono ottenute, tanto nei grandi, quanto nei piccoli animali, sia con bendaggi semplici colle ferule o con doccie di latta, sia con bendaggio inamovibile fatto colla salda d'amido, colla destrina, col silicato di potassa, con pece fusa, colla mistura del Delwart, e via dicendo.

Preparato l'occorrente per il bendaggio, il Chirurgo, prima di farne l'applicazione, riduce la frattura. I grandi animali vengono perciò fissati nell'apparecchio di sostegno, e meglio se voltati all'indietro. Se invece si tratti di piccoli animali, o di giovani equini od anche d'equini adulti, ma molto indocili, si preferisce di coricarli, usando quelle precauzioni, che io ho già dette a proposito della frattura dell'omero. Se l'animale è in piedi, si contiene con un cavezzone ed il torcinaso o la morsa. Un aiuto ne fissa con ambo le mani l'omero, spingendolo alquanto in alto. Un secondo aiuto, flesso e sollevato lo stinco dell'animale come per la ferratura, afferra pure l'estremo inferiore dell'avambraccio e fa l'estensione, traendo nella direzione dell'asse di questo. Il Chirurgo, con adatte manipolazioni e facendo imprimere all'estremo inferiore dell'avambraccio dei moti di rotazione, se occorrono, riduce a posto i frammenti. Questa prima parte della cura non si pratica, se la scomposizione dei frammenti non sia avvenuta.

Non appena è fatta la riduzione, il Chirurgo, facendo mantener

immobile la parte, v'applica su un primo strato di cotone o di stoppa, che fissa con alcuni giri di fascia ordinaria, quindi applica il resto dell'apparecchio già preparato, secondo le regole dell'arte, e procura che l'animale sia mantenuto nella più completa immobilità fino a che l'apparecchio sia ben consolidato. Per solito già subito dopo la riduzione e l'immobilizzazione della frattura l'animale si mostra più tranquillo e meno addolorato. Se il bendaggio lo permetta, si fanno sulla parte alcune applicazioni antiflogistiche. Il bendaggio si remove, quando complicazioni insorte non richiedano altrimenti, secondo il caso da un mese a due mesi dopo; raramente si lascia più a lungo. Nel resto, la cura è conforme alla cura delle altre fratture in generale.

Quanto alle ferite dell'avambraccio, esse non hanno nulla di particolare, che le diversifichi da quelle di altre regioni del corpo; delle ferite che sezionano in tutto od in parte uno o più tendini io parlerò una volta sola a proposito delle malattie degli stinchi.

CAPO LIX.

RITRAZIONI DEI FLESSORI DEL METACARPO.

Ho già dimostrato che il difetto dell'arcatura dipende comunemente da ritrazione dei muscoli o dei brevi tendini flessori del metacarpo, e specialmente del flessor esterno e del flessore obliquo. Il Dieterichs, che per primo trattò della cura chirurgica di queste ritrazioni e dell'arcatura che vi consegue, disse che questa è dovuta a ritrazione dei flessori esterno ed interno del metacarpo. L'Hering in un caso trovò ritratto il solo flessore esterno, che sezionò con buon risultato.

L'arcatura può osservarsi come fatto congenito; tale era probabilmente quella che il Brachet curò su una puledrina; ed io ne curai qualche caso in giovani canini. Più sovente peraltro essa è acquisita. La presentano assai sovente vecchi cavalli, estenuati dalle fatiche, colle articolazioni radiocarpiche, intercarpiche e carpometacarpiche distratte, indolenzite, idropiche, coi muscoli estensori del metacarpo indeboliti in modo da non potere più controbilanciare l'azione dei flessori del metacarpo e delle falangi, specialmente se il cavallo è sotto di sé del davanti. In simili casi può anche non esistere ritrazione alcuna. Più comunemente peraltro questa esiste, e può trovarsi in un solo, in due, od in tutti e tre i flessori del

metacarpo. Secondo l'Hering più sovente è ritratto il solo flessore esterno. La deviazione dei raggi ossei può esistere da un lato solo, ovvero essere bilaterale. Essa è per lo più primitiva, ossia dovuta a tenite o miosite dei flessori del metacarpo, svoltasi per distrazioni, per contusioni, per ferite o fors'anco per cause reumatiche. Siccome poi colle ritrazioni in discorso possono esistere altre malattie al cosiddetto apparecchio di sospensione, così insieme coll'arcatura può coesistere l'arrembatura, od anche un certo grado di rampinismo; ma di ciò dirò più avanti.

L'animale con ritrazione dei flessori del metacarpo si presenta più o meno arcato. Ad impedire che l'animale così difettoso cada sulle ginocchia vale la contrazione degli estensori del metacarpo, i quali devono in tal caso fare da vero apparecchio di sospensione. Ma tale contrazione protratta a lungo induce uno stato di stanchezza e quasi di paresi, donde l'instabilità dell'appoggio e le oscillazioni nelle ginocchia di simili cavalli. L'aponevrosi bicipitale si fa più sporgente e tesa, ed io ne ho già detto la ragione. Finchè l'animale ha gli arti toracici sotto di sè e notevolmente arcati, i flessori del metacarpo non presentano che poco o nulla d'anormale; ma se s'obbliga l'animale ad indietreggiare, o se gli si estendono forzatamente gli stinchi anteriori, tali muscoli si fanno tesi, duri, sporgenti, e possono apparire anche ingrossati, specie presso le loro inserzioni inferiori, e non permettono un'estensione completa. Che se questa avvenisse, occorrerebbe cercare altrove che nei muscoli flessori la causa dell'arcatura.

Se questa dipende solo da ritrazione muscolare, la prognosi suol essere favorevole, essendone la cura assai semplice e facile a praticarsi; ma se dipende da altre cause, o se coesistono alterazioni articolari gravi, se l'animale arcato è debole, vecchio, estenuato, il pronostico si subordinerà pure alla natura delle lesioni coesistenti, all'età ed allo stato generale dell'animale. L'arcatura bilaterale a parità di condizioni sarà sempre molto più grave che quella unilaterale. L'arcatura congenita, se non sia d'un grado molto notevole, può anche scomparire totalmente a poco a poco, di mano in mano, che l'animale cammina e si rinforza. Io mi rifiutai qualche volta di fare la tenotomia dei flessori del metacarpo in canini giovanissimi arcati: orbene, alcuni di questi, che potei rivedere qualche mese dopo, s'erano raddrizzati completamente senza alcun intervento curativo. Se la deformazione invece fosse un po' notevole, il lasciare l'animale a sè equivarrebbe al favorire la deformazione

delle articolazioni e delle ossa dell'avambraccio, del carpo e del metacarpo.

In tali casi si può fare una cura incruenta, applicando un bendaggio assai robusto con ferule, il quale spinga il carpo all'indietro e ve lo mantenga. La massima parte dei bendaggi inamovibili può servire a questo scopo, non difficile a raggiungersi negli animali assai giovani, quando non esistono notevoli alterazioni scheletriche. Il Brogniez aveva proposta anche una cura, consistente nel fare l'estensione lenta e progressiva del ginocchio mediante apparecchi, ai quali esso diede il nome di *remora*; ma la complicatezza di questi, il loro prezzo elevato, la lentezza della cura e l'incertezza dell'esito fecero sì che le *remora* del Brogniez caddero giustamente nell'oblio.

Negli animali adulti e sovente anche nei giovani si ricorre più volentieri alla tenotomia, quando l'arcatura dipenda da ritrazione. Io ho già riferita la storia dell'aponevrotomia bicipitale, ed ho esposto il mio giudizio su tale operazione. Qui parlerò solo delle tenotomie, dette con vocabolo francese sopracarpiane. Si può recidere un tendine solo, oppure tutti e due i sovrari-cordati. Alcuni operatori col Dieterichs preferiscono di cominciare a recidere il flessor interno (forse meglio l'obliquo); altri invece coll'Hering e col Bassi cominciano ad incidere il flessore esterno. Praticatane la sezione, se il ginocchio si raddrizza, non si fa altro che fasciare la parte, e si rimette l'animale nella sua posta. Se invece persista l'arcatura, si recide l'altro flessore sopracarpiano, ed il risultato suol esser pronto e completo. Ecco come si procede.

L'animale dev'essere coricato sul lato opposto a quello su cui si deve operare. Il consiglio del Dieterichs di operare sull'animale in piedi, contenuto col torcinaso, è giustamente riprovato dal Bassi. Per quanto docile sia il cavallo, e per quanto bene sia fissato, accadrà sempre facilmente che, quando esso sente a pungersi la cute e sezionarsi il tendine, faccia un brusco movimento dell'arto, e si faccia sezionare ampiamente la pelle. Una sola volta io operai sul cavallo in piedi, e, sebbene si trattasse d'animale docilissimo, mi venne fatta per quella ragione una tale ferita a 7 nella cute, che non ripeterò mai più la prova.

Coricato adunque l'animale, si limita la libertà dei movimenti dell'arto con una cinghia, che vi s'assicura poco sotto la metà dell'avambraccio ed è tratta all'indietro, dove si può anche assicurare sopra il garretto. Tale cinghia serve poi a mettere in tensione i tendini da recidersi ed a renderne più facile e netta la sezione. La parte è preparata al solito, radendola, e disinfettandola.

Siccome nessuno opera più col metodo scoperto, così l'apparecchio strumentale consta dei soliti tenotomi retto-acuto, e falcato bottonato. Il Mambrini raccomandava un *tenotomo adunco*, che non è altro se non il miotomo del Brogniez per l'inglesatura. Una pallottolina ed una faldella d'ovatta di legno

al sublimato, una fasciolina di garza al sublimato, un po' di pomata borica, ed un poco d'acqua fenicata od al sublimato, con una spugna, formano tutto l'apparecchio di medicatura. Il processo operatorio varia alquanto a seconda dell'organo da sezionarsi.

Il Chirurgo s'inginocchia davanti all'arto, su cui deve operare. Se deve tagliare il solo flessor esterno, può infiggere il tenotomo acuto a perpendicolo e col filo volto al gomito dell'animale, attraverso la cute e le aponevrosi, nel solco esistente fra l'estensore laterale delle falangi ed il flessor esterno del metacarpo, un dito all'incirca al disopra del margine superiore dell'osso unciforme. Perforate la cute e le aponevrosi, si ritira lo strumento, che vien surrogato dal tenotomo curvo, insinuato a piatto dall'avanti all'indietro fra la fascia profonda ed il tendine, finchè il bottone o l'estremità libera della lama corrisponda al margine posteriore del tendine stesso. Allora si volta contro questo il filo dello strumento, il cui manico viene impugnato a piena mano; e, tirando a sè lo strumento, con un moto ad arco di cerchio si seziona il tendine posto in tensione da trazioni fatte sulla cinghia fissa all'avambraccio. Mentre la destra dell'Operatore pratica questa manovra, la sinistra impugna l'estremo inferiore dell'avambraccio dell'animale, col pollice sulla faccia esterna e le altre dita applicate sull'interna, e spinge l'arto indietro. Il solito scroscio, ed il rumor d'assorbimento, prodotto dal recidersi del tendine e dall'allontanarsene dei capi recisi, la sensazione di una resistenza superata, l'infossarsi della cute in corrispondenza del taglio, e finalmente la scomparsa dell'arcatura dimostrano che l'operazione è stata praticata a dovere. Se invece rimanga qualche parte del tendine ancor intatta, si ripete la manovra, avendo però sempre l'avvertenza di non ispingere troppo profondamente lo strumento per non ledere l'arcata carpica, i nervi od i vasi ulnari o radiali.

Siccome peraltro può accadere che la sezione del solo flessor esterno torni insufficiente, e che perciò si debba completar l'operazione tagliando anche l'obliquo, così è più prudente, ed a me pare anche più elegante il praticare l'incisione cutanea alla faccia posteriore dell'avambraccio, alla medesima altezza della precedentemente indicata, ma in quel solco che è disegnato anche sulla pelle dallo sporgere del margine posteriore del flessor esterno e del flessor obliquo.

Incise strettamente la cute e le aponevrosi col tenotomo acuminato, si caccia per la ferita il tenotomo curvo e smusso, a piatto, rasentando bene la faccia interna del flessor esterno: si volge il taglio dello strumento contro quest'organo, che si fa tendere e si recide dal profondo al superficiale, limitando l'arco di cerchio impresso al tenotomo, in guisa da non sezionare la pelle.

Se la tenotomia praticata non sia bastante a rimuovere l'arcatura, e nelle trazioni fatte fare sulla cinghia appaia duro e teso il flessore obliquo, si ricaccia il tenotomo nell'apertura fatta alla pelle, e si spinge a piatto profondamente, facendogli rasentare ben da vicino la faccia esterna di questo tendine per circa tre centimetri, quindi si volge al tendine il filo dello strumento, si fa metter in tensione il tendine, che vien reciso nel solito modo.

Se l'arcatura è bilaterale, operato e fasciato l'arto superiore, si volta l'animale sul lato opposto, e si opera nello stesso modo l'altr'arto.

L'emorragia, che in qualche caso si ha abbastanza abbondante dai vasi ulnari, dai radiali posteriori, non raramente s'arresta colla semplice compressione un po' stretta fatta dalla fasciatura. Nelle esercitazioni, che si fanno dagli studenti, io ho visto varie volte avvenire delle emorragie notevoli, ed arrestarsi facilmente in questo modo. La ferita dell'estremo superiore dell'arcata carpica dà luogo all'uscita d'un po' di sinovia; ma anche quest'inconveniente, se l'operazione vien praticata colle cautele dell'antisepsi, non è grave, perchè facilmente la ferita si rimargina. Ma il Chirurgo, non foss'altro che per l'estetica dell'operazione, dovrà sempre evitare per quanto può tali ferite.

Lo stesso valga per la ferita trasversale della pelle; la qual ferita si tratterà come una ordinaria.

Il Dieterichs, invece che i brevi tendini dei flessori del metacarpo, voleva che si recidesse il loro ventre muscolare, operando circa un decimetro al disopra dell'osso unciforme, facendo l'incisione cutanea tra l'estensor laterale delle falangi ed il flessore esterno del metacarpo, al margine anteriore di questo muscolo. L'operazione, quale la propose il Dieterichs, non si pratica più, perchè meno facile e meno elegante.

Comunque siasi operato, pulita e fasciata la parte, si fa alzar l'animale e gli si fa fare una breve passeggiata, non solo per fargli scordare il dolore sofferto e per constatare il risultato immediato dell'operazione, ma ancora perchè nel camminare di esso si rompano le poche briglie tendinee sfuggite al taglio del tenotomo, o si distruggano le aderenze, che per caso i tendini od i muscoli avessero contratto colla fascia profonda e cogli organi vicini. Quindi si manda l'animale nella sua posta, fissandolo in piedi, e trattando la parte come per una ferita ordinaria. Tre settimane di riposo completo sono sufficienti: dopo queste, si comincia a far fare qualche passeggiata all'operato, che dopo altre due settimane può cominciare a prestar servizio.

Nei cani l'operazione non varia molto da quella, che si pratica sugli equini. L'animale è coricato sur un tavolo, dove è contenuto a dovere. Il Chirurgo infossa per circa un centimetro, un sottilissimo tenotomo acuto nel solco tra il flessore esterno e l'obliquo del metacarpo.

Volta poi il taglio dello strumento contro l'esterno, che viene facilissimamente reciso, se messo in tensione. Se l'arcatura non iscompare, si recide pure l'obliquo. Estratto lo strumento e pulita la parte, vi si fa una fasciatura semplice, che, dopo due o tre giorni si rimpiazza con un bendaggio inamovibile, destinato a mantenere esteso il metacarpo ed il carpo sull'avambraccio.

CAPO LX.

ALTRE LESIONI AI FLESSORI DEL METACARPO.

Osservando da un lato lo scheletro d'un arto anteriore di equino, si vede che il radio, invece d'aver il suo asse rettilineo, come per comodità s'ammette, si presenta alquanto curvo, a convessità anteriore, e che il suo appoggiarsi sul carpo si fa più posteriormente che anteriormente. Da tali condizioni anatomiche

deriva che le parti posteriori del carpo sieno più aggravate di peso che le anteriori, e che, per l'appoggio del piede sul suolo al davanti della linea di appiombò dell'arto, anche lo stinco tenda ad estendersi esageratamente. A ciò s'oppongono, oltre ai legamenti posteriori, anche i muscoli flessori del metacarpo e la briglia radiale, ma specialmente i muscoli suddetti. Ora, stando così le cose, se noi colla tenotomia sopracarpiana doppia rimuoviamo una grande parte delle resistenze, che s'oppongono all'esagerata estensione dello stinco, pare che questa estensione dovrebbe tosto realmente presentarsi, ma ciò succede molto raramente. La ragione di questo fatto è, cred'io, più patologica che fisiologica; ed ecco com'io la intendo.

Supposta una ritrazione primitiva dei flessori esterno ed obliquo, l'arcatura, che vi consegue, deve per necessità porre in un certo rilassamento il flessor interno, la briglia radiale ed i legamenti posteriori radio-carpo-metacarpici, i quali per ciò a poco a poco s'atrofizzano non solo nel senso della loro grossezza, ma anche in quello della loro lunghezza; in una parola, si ritraggono in modo secondario. È questa, per solito non grave, ritrazione secondaria, che s'oppone allora all'esagerata estensione dello stinco, mentre la permette entro limiti press'a poco normali. E che la cosa sia veramente così, io n'ebbi qualche prova. Facendo praticare per esercizio le tenotomie sopracarpiche agli studenti sur una giovane cavalla comprata per le operazioni, io potei constatare l'esagerata estensione dello stinco in modo che al ginocchio si presentava una spezzatura all'indietro.

Negli animali piuttosto attempati questo fatto non avviene che eccezionalmente, per la notevole rigidezza degli organi summentovati, che rimangono integri.

L'inconveniente in parola fu pure notato da altri prima di me. Il Bassi ne descrive brevemente un caso con queste parole: « mi è occorso d'osservare un accidente consecutivo all'operazione, che ne annienta la riuscita. L'accidente, a cui alludo, è l'estensione eccessiva del metacarpo e carpo sul radio, che vidi succedere e persistere per sempre in un cavallo arcato, cui avevo reciso i due muscoli flessori ulnari del carpo sopramenzionati. »

Quest'inconveniente assai grave, che, oltre al deformare l'animale, lo rende meno atto a' suoi servizii come locomobile, si può prevenire col sezionare un solo flessore, l'esterno, salvo a recidere anche l'obliquo più tardi, se occorre, specialmente trattandosi d'animali giovani.

Se peraltro tale inconveniente siasi già presentato, il Chirurgo, a caso recente, può tentarne la cura con un bendaggio inamovibile assai robusto, che s'opponga per qualche settimana all'esagerata estensione.

Ma questa esagerata estensione non è sempre ed unicamente l'effetto delle tenotomie suddette. Io vidi varii puledri presentanti ambo gli anteriori con un'estensione esagerata degli stinchi, alla quale il proprietario non attribuiva importanza alcuna.

Si osserva qualche volta, esteso alla regione esterna - inferiore dell'avambraccio ed al margine esterno del ginocchio, una tumefazione tondeggiante, fluttuante, che può anche raggiungere il volume della testa d'un bambino costituita dall'idrope della guaina di scorrimento del tendine terminale inferiore del flessore esterno del metacarpo sulla faccia esterna dell'osso unciforme. Il Moretti ne descrisse un bel caso, osservato nella Clinica del Lanzillotti.

Io pure vidi nella mia clinica casi consimili, sempre nel cavallo, i quali si curano come l'altre idropi tendinee.

Il Bassi vide in un mulo un'irregolarità d'andatura, costituita da esagerata flessione di un metacarpo. L'animale era caduto qualche settimana prima, riportando una tenite ipertrofizzante al flessor esterno del metacarpo. Tornati vani i fondenti, si ottenne la scomparsa dell'anormale funzione colla tenotomia dell'organo leso.

CAPO LXI.

LESIONI DELLA BRIGLIA RADIALE.

Quando un'arcatura esiste, senza che appaiano evidenti i fatti della ritrazione ai flessori del metacarpo od all'organo del Ruini, e quando coll'arcatura esista pure un grado maggiore o minore di arretratura, il Chirurgo non deve mai trascurar l'esame della briglia radiale, la quale talora si trova infiammata, ipertrofizzata, ritratta. Tale esame, a dir vero, non è facile a farsi senza ricorrere al ripiego di far flettere alquanto lo stinco sull'avambraccio. La briglia radiale parte, com'ho già detto, dallo spigolo interno del radio, appena al disopra del condilo interno, si trova internamente coperta dalla fascia profonda, con cui si può dire abbia in comune

l'inserzione radiale, e con cui si trova in parte fusa: posteriormente è ricoperta dal flessore superficiale delle falangi e dal flessor interno del metacarpo. La sua faccia interna è rivestita inferiormente da sinoviale di scorrimento, giacchè la briglia prende parte alla costituzione dell'arcata carpica, e si trova in rapporto col perforante. Essa discende in basso sulla faccia posteriore del carpo, al lato interno di questo, e s'inserisce sul perforato al livello del margine inferiore dell'unciforme.

Se l'animale è in piedi e l'arto è in appiombo, l'esplorazione tattile non ci lascia sentire bene questa briglia, poco sporgente e troppo nascosta.

Se essa sia ritratta, succede che il tendine desmoide, alla cui costituzione essa prende parte, ne viene più o meno accorciato; e lo sarà tanto più, quanto maggiore estensione del tendine flessor superficiale partecipa alla ritrazione. Ne avverrà pertanto, che le due inserzioni di esso, cioè la radiale e la falangea, dovranno per forza ravvicinarsi; e questo ravvicinamento dovrà necessariamente dar luogo o ad un'arcatura, o ad una arrembatura, od a tutte e due le anormalità ed un tempo. Tale differenza io credo dipenda specialmente dalla conformazione e direzione delle falangi. Negli animali obliquogiuntati è raro vedere insorgere l'arrembatura, e per lo più si ha la sola arcatura: in quelli drittogiuntati si hanno tutti e due i difetti, oppure si può anche avere l'arrembatura sola.

Tali difetti d'appiombo nei casi recenti, in cui esista solamente flogosi, ma non ancora ritrazione, possono scomparire quando l'animale cammini; ma in tal caso si presenta sempre una zoppicatura, caratterizzata dalla brevità della propulsione dell'arto, dalla brevità dell'appoggio, dalla pronta flessione delle falangi e dello stinco. Nei casi cronici arcatura ed arrembatura persistono anche nel camminare.

Siccome peraltro varii di questi sintomi sono comuni ad altre malattie dell'apparecchio di sospensione (desmite all'organo del Ruini, tenite ai flessori falangei ecc.), così per fare una diagnosi differenziale si dovrà escludere che queste ultime malattie esistano e sien la causa del difetto d'appiombo e della zoppicatura; quindi si dovranno constatare le alterazioni esistenti nella briglia radiale.

A tale scopo gioverà seguire il consiglio dello Stockfleth, che è l'unico autore, il quale abbia parlato a lungo delle malattie di quest'organo. Si fa piegare notevolmente il carpo dell'animale; ed in tal modo si potrà infossare l'apice della ultime dita fra il mu-

scolo ed il radio, e si potrà esplorare la briglia radiale, che si trova per solito ingrossata e più o men dura, calda e dolente. L'esame comparativo dell'arto ammalato con l'opposto, se sano, tornerà di molto vantaggio. Lo Stockfleth dà quale sintoma costante delle malattie in discorso la tumefazione del capo superiore del tendine perforato.

La cura si pratica lasciando in riposo l'animale, e contemporaneamente, a caso recente, applicando in corrispondenza dell'organo leso un dieci o dodici mignatte, ovvero applicandovi ripercuzienti. Dopo qualche tempo possono giovare i fondenti mercuriali od alcalini, soli od uniti con torpenti, oppure i rivellenti ed i vescicatorio-fondenti e perfino il fuoco. Nei casi cronici un po' gravi l'unico compenso sarà la tenotomia del flessor superficiale delle falangi.

CAPO LXII.

LESIONI NERVOSE.

§ I. **Paralisi.** — Dobbiamo al Goubaux le prime nozioni sulle paralisi locali dell'arto toracico. E se gli studi del Goubaux non furono citati dagli scrittori tedeschi ed italiani, i quali parlarono della paralisi del nervo radiale, di cui furono osservati varii casi, io credo che ciò si deva attribuire alla confusione, che recano le diverse terminologie adottate dai nostri scrittori in fatto di nevrologia. V'ha infatti un grosso tronco del plesso brachiale, che scende verso il mezzo del braccio, sulla faccia posteriore dell'omero, dando origine a due rami notevoli, dei quali uno posteriore, si esaurisce nei muscoli estensori dell'avambraccio, ed uno anteriore passa al lato esterno del gomito, si insinua sulla faccia anteriore del radio e si ramifica nei muscoli estensori del metacarpo e delle falangi. A questo grosso nervo viene da alcuni dato il nome di omeral-posteriore, mentre altri gli danno il nome di radiale, nome che più giustamente spetta al nervo, che altri dicono cubitocutaneo, o cubital posteriore.

I casi pertanto descritti dal Goubaux sotto il nome di *paralisi del nervo omeral posteriore* e quelli registrati dal Möller, dal Lustig e da altri nel cavallo, e dall'Harms nella vacca col nome di paralisi del nervo radiale sono della stessa malattia.

Ed a proposito di dati storici su questa, io non devo tacere che già il Goubaux aveva fatto dei tentativi per provocare ad arte la paralisi dei muscoli, ai quali tale nervo si distribuisce; ma non gli riesci di sezionare questo nervo: mentre ciò riesci benissimo a Carlo Günther.

Noi possediamo pertanto sulla malattia in parola un certo materiale di osservazione clinica e di sperimentazione.

Le cause della paralisi sono quasi sempre state cadute sul lato, che poi si mostrò paralitico, o colpi riportati dall'arto stesso. Nel caso descritto dal Goubaux si trattava di un cavallo, che cadde fra le stanghe d'una carrozza, battendo la spalla destra contro la stanga corrispondente. Una caduta aveva pure prodotta la paralisi nel caso descritto dal Möller: nel caso del Lustig la malattia si presentò dopo che l'animale, una grossa cavalla di 8 anni, era stata coricata per l'estrazione d'un dente ammalato: qui l'autore nota che l'operazione aveva durato breve tempo. Nella vacca, di cui parla l'Harms, non si poté conoscere la causa.

La paralisi può essere incompleta o completa (Goubaux). Nella prima, se è più lesa il tronco nervoso superior-posteriore, già nel riposo si possono vedere tremori nella massa dei muscoli olecranici, ovvero questi tremori possono mancare affatto. So invece sia lesa il tronco inferiore ed anteriore, si può non osservare nel riposo dell'animale nulla di anormale, o tutt'al più qualche oscillazione del ginocchio nel senso anteroposteriore, quando l'animale si regge sull'arto in appiombato od alquanto avanti di sé. Se invece la paralisi sia grave o completa, i muscoli olecranici possono presentarsi come atrofizzati; l'omero, per il predominio de' suoi estensori sugli estensori dell'avambraccio, si mostra esteso; e, per l'azione del coracoradiale non più controbilanciata, si presenta assai flesso il radio. Una flessione maggiore o minore osservasi poi al ginocchio, ed al nodello; e ben sovente è appoggiata sul suolo la faccia anteriore dello zoccolo e talora di tutta la regione falangea. Se è solamente lesa il ramo inferiore, epperò rimangono intatti i muscoli olecranici e specialmente il muscolo *chiave d'irrigidimento dell'arto*, esistendo solamente paralisi dei muscoli estensori del metacarpo e delle falangi, l'animale, se ha il piede all'avanti della linea d'appiombato, può nella stazione anche non presentar nulla di anormale, ed anche reggersi bene sull'arto ammalato. Se poi il piede è all'indietro, l'animale, non appena cerca di reggersi sopra, si dinoccola al ginocchio ed al nodello, minaccia di cadere, ed anche cade realmente sul ginocchio dell'arto ammalato. Questi fatti si accentuano poi maggiormente se si obbliga l'animale a reggersi sull'arto ammalato, sollevando l'omologo sano; e da alcuni sono elevati al grado di sintomi patognomonici: ma essi, com'ho già detto, si presentano anche dopo la sezione dei tendini estensori

del metacarpo, pur restando integro il nervo. Quanto alla sensibilità della regione antibrachiale anteriore, il Möller la vide persistere integra; e spiegò il fatto dicendo che nelle paralisi dei nervi misti le fibre senzienti sono sempre meno lese che le motrici. L'Harms invece trovò assai diminuita la sensibilità nelle regioni innervate dal cosiddetto radiale od omerale posteriore.

Nel camminare l'animale in qualche caso andava su tre gambe, non eseguendo che qualche movimento irregolare e di totalità coll'arto ammalato. Il Möller così descrisse la zoppicatura da lui osservata: « Già nel passo l'animale presenta notevoli alterazioni funzionali. Il primo tempo dell'oscillazione dell'arto ammalato vien eseguito regolarmente, mentre l'arto sano regge il peso del corpo; l'oscillazione vien cominciata con una regolare flessione di tutte le articolazioni. Ma quando a compiere l'oscillazione è necessaria l'estensione, questa è incompleta nelle articolazioni al disotto del gomito. Ne avviene che la propulsione del piede non è sufficiente, ed il passo è accorciato. Le alterazioni si fan maggiori quando il piede è posato a terra e l'arto deve sorreggere il peso, di cui si scarica quello sano. Allora le articolazioni inferiori, già semiflesse, si piegano maggiormente sotto il peso del treno anteriore, e l'animale stramazzerrebbe bocconi al suolo, se l'arto sano non s'affrettasse a sorreggere rapidamente il peso. » La flessione maggiore s'osserva al nodello; ma anche al ginocchio essa si presenta; e se l'animale trotta, l'oscillazione dell'arto diventa anche minore, perciò il passo è più corto, mancante affatto della propulsione al davanti della linea d'appiombo, e la flessione si fa pure più esagerata.

L'esame dell'arto e specialmente dell'avambraccio e del braccio per solito non lascia scoprire altre lesioni; non tumefazione, non aumento di sensibilità, non ipertermia, solo i muscoli paralitici appaiono flosci, come atrofici, ed allungati per la perdita della tonicità.

Questi fatti insorti dopo una caduta, dopo un colpo, e peggio se dopo che l'animale è stato coricato per qualche operazione, non mancano di fare sul giovane Veterinario e più sui profani un'impressione molto grave. Fu notato dal Gerlach che non raramente nella pratica veterinaria succede che tanto su cavalli, quanto su bovini, che sono stati coricati per iscopo chirurgico, e più se sopra la rena o sul terreno, senza una buona lettiera di paglia, si presentano, al rialzarsi dell'animale, nell'arto toracico, che era appoggiato sul suolo, i medesimi sintomi, che io ho ricordati or ora. Tali sintomi peraltro, per quanto gravi, sogliono scomparire entro

breve tempo, da mezz'ora ad un'ora. Solo in un caso essi durarono alcuni giorni.

Nei casi di cadute o di colpi la malattia durò sempre parecchi giorni, od anche due settimane e perfino un mese e più.

Le cure, state impiegate contro la malattia, e sempre coronate da buon successo, sono le frizioni irritanti, le cariche di pece cantaridata, le docce *fredde*. Il Goubaux ed il Lustig adoprarono l'elettricità. Il primo fece l'elettro-agopuntura in questo modo: coricato l'animale, nella grossezza del grande scapololecraneo si infisse la metà d'un ago di ferro, lungo 15 ctm., dietro l'articolazione scapolomerale, ed un altro ago venne infisso nell'omerolecraneo esterno, presso la sua inserzione olecranica; ciascun ago fu posto in comunicazione coi fili conduttori d'una pila del Volta di sessanta elementi. La corrente si lasciò passare per 10 minuti, in cui provocò violenti scosse muscolari. L'operazione fu ripetuta all'indomani, poi al quarto giorno. Al quinto l'animale aveva cessato di zoppicare; al sesto fu ritirato dal proprietario; e poco dopo riprese il suo servizio.

Nel caso del Lustig si applicò la corrente indotta, come in casi consimili si fa nella specie umana, alternandone peraltro l'applicazione coll'uso della tintura di veratrina. L'autore non ci dà nessun particolare sul modo, in cui queste cure vennero effettuate; solo dopo 31 giorno di tali cure si cominciò a notare un miglioramento; il 37° giorno l'animale poté essere restituito al proprietario. Tale renitenza della malattia ad una cura tanto energica non deve sorprenderci, giacchè si sa che talune paralisi, anche recenti, non scompaiono che dopo due, quattro, sei mesi e più di sedute elettriche quotidiane.

In compenso si hanno dei casi, in cui la paresi degli estensori dell'avambraccio, del metacarpo e delle falangi, comparsa su animali stati coricati a lungo per operazioni, scompare da sè, purchè s'abbia cura di voltar l'animale sul lato opposto; o cede a frizioni secche od alcooliche. Nel caso dell'Harms la malattia durò 14 giorni, e scomparì senza alcuna cura.

Terminerò questo paragrafo col riportare il breve referto d'un caso di *neurastenia degli arti anteriori* in un cavallo stato visto dall'Hübner, caso, che, secondo me, non differisce che nel titolo da quelli testè ricordati.

Un cavallo da posta, che aveva prestato sempre il suo servizio, nell'essere voltato in dietro in iscuateria, cadde ad un tratto

sulle ginocchia, senza potersi più rialzare. Sollevato a braccia d'uomini e forzato a camminare, cadde di bel nuovo. L'esame dell'animale in riposo non lasciò scoprire nulla d'abnorme agli arti toracici, su cui l'animale s'appoggiava bene: le condizioni generali dell'animale erano buone. L'animale si voltò lentamente nella posta, ma regolarmente; quando però l'animale volle camminare, mentre le spalle si movevano e venivano spinte all'avanti normalmente, nella posata del piede il ginocchio, il nodello e la corona d'un arto si mantenevano flessi: nell'altr'arto toracico si vedeva pure dinoccolare ginocchio e nodello, epperciò incapacità a regger il tronco. Se poi gli arti venivano collocati e sorretti in buona posizione, la flessione si faceva solo al nodello.

Il caso era pertanto assai grave; ed è da rimpiangere che l'esposizione di esso termini lì, senz'una parola sulla durata e sull'esito della malattia.

§ II. **Nevrite.** — Oltre che nel reumatismo muscolare e nella nevralgia, i nervi dell'avambraccio furono pure visti colpiti da flogosi in qualche altro caso; ed è specialmente la nevrite interstiziale e la perinevrite che venne osservata. Così il Kitt studiò alcuni pezzi dei muscoli di un cavallo, i quali si presentavano come infiltrati di piccoli noduletti miliari, grigiastri, numerosi, che facevano deviare le fibre muscolari, respingendole lateralmente. Tali noduli in sezioni microscopiche apparivano come dischi di connettivo fibrillare e fibroplastici includenti parecchie cellule embrionali di varia forma, nucleate. Nel centro di essi appariva chiaramente la sezione trasversale di fibre nervose, ovvero, dove queste, per le manovre della separazione, eransi distaccate e cadute, appariva un foro tondo. Tali fibre dimostravansi in alcuni punti ancora normali, in altri invece erano atrofizzate per compressione subita dal tessuto circostante. Solo eccezionalmente si incontrarono dei vasi, compressi essi pure ed a pareti ingrossate, decorrenti paralleli alle fibre nervose. L'esame attento di molti preparati fece escludere che si trattasse di corpuscoli del Miescher, o di nematodi incapsulati.

§ III. **Nevromi.** — Di nevromi, e specialmente di pseudonevromi fu pure raccolto qualche esempio all'avambraccio, come al ginocchio; e più se ne raccoglieranno in avvenire dopo le più frequenti nevrectomie del mediano e del cubito-cutaneo. Qui io non faccio che accennarli così sommariamente, dovendo poi svolgere

meglio l'argomento quando parlerò delle malattie dello stinco, regione in cui essi sono più frequenti.

CAPO LXIII.

ALTERAZIONI VASCOLARI.

§ I. **Arterite.** — [*L'arterite* dovuta a causa traumatica od a diffusione di un processo infiammatorio è piuttosto rara nei vasi superficiali accessibili all'esplorazione. Qualora una violenza esterna od un inquinamento microbico abbia determinato una alterazione delle pareti vasali, localmente si manifesta un processo infiammatorio, che può avere carattere acuto o cronico. La periarterite e la endoarterite può decorrere completamente asettica e risolversi completamente in otto o dieci giorni ed allora i fenomeni locali rilevabili colla semplice palpazione sono rappresentati dal semplice ingrossamento e dalla durezza del vaso. Le arterie periferiche che emanano dal tronco arterioso principale pulsano normalmente e tale dato serve per escludere l'esistenza di una trombosi.

Se i fenomeni locali dei tessuti che avvolgono un vaso arterioso sono dovuti ad inquinamenti microbici e se la flogosi ha carattere acuto, in molti casi non sarà possibile stabilire una diagnosi certa di arterite, ma solamente un diagnostico probabile o verosimile, non potendosi rilevare colla palpazione nessun dato interessante. Quando il processo flogistico siasi esteso all'intima (endoarterite), può esser causa di trombosi e questa allora potrà con certezza stabilirsi quando nella porzione periferica dell'arteria, o nelle arterie periferiche non si apprezzeranno più le pulsazioni. Come avviene nelle trombosi venose, anche in tali casi si stabilisce un circolo collaterale, il quale non riesce sempre sufficiente per la fisiologica nutrizione dei tessuti. Talune trombosi, e specialmente quella della arteria femorale, presentano una particolare sintomatologia che deve esser ben conosciuta dal veterinario pratico. La trombosi arteriosa può essere causa di embolia, e quando il processo decorre completamente asettico, non dà luogo a fenomeni così gravi come nell'embolia venosa, ed infatti in taluni casi non è assolutamente possibile il poterli apprezzare. Se il processo flogistico acuto o cronico è di natura microbica, la suppurazione che consegue nella parte può interessare l'avventizia e la tonaca media, e l'arteria, pur rimanendo pervia, è per un certo tratto avvolta dal pus. Le

pareti del vaso riescono assottigliate e possono lacerarsi durante la perforazione dell'ascesso.

In altri casi la suppurazione può estendersi all'intima ed interessare il trombo che in parte viene eliminato col pus durante lo svuotamento dell'ascesso. In questi casi non si hanno emorragie, inquantochè per la presenza del trombo si ha un'arterite adesiva che ottura completamente il vaso. I fenomeni generali delle endoarteriti consecutive a processi purulenti non sono dovuti essenzialmente alle lesioni vasali, ma bensì all'estensione ed alla natura della flogosi microbica.

Negli animali vecchi le lente flogosi dei vasi arteriosi possono essere causa di processi degenerativi delle tuniche vasali (*ateromasia*) oppure di infiltrazioni calcaree (*calcificazione*). Questi due esiti possono trovarsi riuniti. L'ateromasia e la calcificazione delle arterie, sebbene sia molto rara, ha molto interesse pel chirurgo, inquantochè diminuisce nei soggetti da operarsi la resistenza all'emostasia. Le arterie superficiali, diventano tortuose o serpigginose, dure e con piccoli nodi lungo il loro decorso. Vi sono arterie nelle quali l'ateromasia o la calcificazione non è rara (art. testicolari), ma non sempre è possibile stabilire la diagnosi. B.]

§ II. Trombosi arteriose. — L'occlusione d'uno o più tronchi venosi dell'arto toracico in seguito a salassi, ad allacciature, o ad altre cause ha abbastanza poca importanza, perchè i numerosi tronchi collaterali, che rimangono pervii, fanno sì che raramente avvengano stasi passive, edemi od altri disordini circolatorii nelle regioni sottostanti all'occlusione.

Sono invece di molta importanza le occlusioni delle arterie principali dell'arto, per i fenomeni gravissimi, ai quali danno luogo, fenomeni, che devon essere ben noti al veterinario, perchè egli possa evitare gravi errori diagnostici e le conseguenze di questi. Tali trombosi sono assai più frequenti al treno posteriore che agli arti toracici. In questi furono incontrate a tutte le arterie principali e secondarie dall'ascella al carpo; è per questo che io ho creduto indifferente il parlarne piuttosto fra le malattie dell'una che dell'altra regione superiore dell'arto.

Nel 1851 E. Bouley registrò il primo caso di occlusione dell'arteria ascellare e delle sue varie diramazioni principali nell'arto sinistro toracico. Parecchi altri casi furono registrati più tardi.

Tra questi merita una speciale menzione quello raccolto dal

Micellone. Una giovane cavalla, cachetica ed affetta da corizza, presentò ad un tratto paralisi dell'arto toracico sinistro e paresi del collo, pure a sinistra, che furono credute d'origine embolica. Morto l'animale, il Micellone nel praticarne l'autopsia trovò l'aorta anteriore occlusa per tre quarti circa da un tumore, che, esaminato al microscopio dal Rivolta, presentò la struttura d'un fibrosarcoma: l'arteria radiale posteriore era occlusa per la lunghezza di 7 centimetri da una materia identica per natura a quella, di cui constava il tumore riscontrato nell'aorta. Tale materia risultava da un gran numero di pezzettini stipati ed intasati in modo tale, che dal punto d'emergenza dell'interossea dell'antibraccio fino quasi a livello della radiale anteriore, il lume del vaso ne era perfettamente occluso. Sull'estremità centrale (cioè verso il cuore) dell'embolo formato nel modo ora descritto, era un coagulo sanguigno, che giungeva fino al punto d'emergenza della radiale anteriore. Dall'estremità periferica dell'embolo stesso partiva un trombo di prolungamento esilissimo, che si protraeva fin nel tronco comune delle interossee metacarpee.

Nè solamente gli emboli solidi possono dar luogo alla paralisi d'un arto, come nel caso precedente; ma anche quelli gazzosi, come lo prova un caso, interessante esso pure, visto dal Viardot.

Penetrata aria nella giugulare sinistra durante un salasso, l'animale, oltre ai soliti sintomi, presentò paralisi dell'arto toracico sinistro, che dall'autore fu attribuita ad embolismo gazzoso cerebrale, mentre è forse più probabile che fosse dovuta ad embolismo gazzoso diffuso del tronco brachiale sinistro.

Come si vede, l'occlusione in parola, non frequente, fu vista talora in ambedue gli arti anteriori, talora nel destro solamente; ma più sovente s'incontrò nell'arto sinistro.

Se, com'io credo, tale occlusione è in molti casi da attribuirsi ad embolismo, io non saprei dare la ragione della maggiore frequenza di questo nell'ascellare sinistra, la quale ha nel torace un decorso più curvo di quello della brachiocefalica, ed è di lume alquanto più piccolo dell'ascellare destra.

Ma il trombo non è sempre d'origine embolica; esso può invece formarsi *in loco*, ed a ciò può essere occasione l'irregolarità o scabrosità della superficie interna dell'arteria. Questa scabrosità può essere alla sua volta l'effetto d'un'endoarterite, di un processo d'ateromazia, oppure, com'ha osservato il Gotti, di una malattia infettiva. In altri casi la scabrosità della superficie interna del-

l'arteria è dovuta probabilmente ad acciaccamento od a lacerazione subita dall'arteria stessa, ovvero a notevole ectasia di questa, come si vide in varie delle autossie praticate. In una delle osservazioni del Bouley si presentò paralisi completa dell'arto, dopo che l'animale era stato coricato per applicargli il fuoco a formelle; ed all'autossia, oltre alla trombosi, si trovò sulla seconda costola destra un tumore grosso quanto un pugno, il quale aveva schiacciata l'arteria ascellare.

In un caso dello Steffen il coagulo s'era deposto a strati concentrici sulla faccia interna dell'ascellare sinistra, e nel centro del coagulo persisteva un sottile canale pervio; nell'arteria ascellare destra si osservava parimente già una deposizione anulare di coaguli sanguigni dello spessore del dorso d'un coltello ordinario. I fatti dell'arterite poi furono incontrati parecchie volte.

L'occlusione non è stata sempre vista nella medesima località nè estesa nelle medesime proporzioni. Abbastanza limitata e localizzata nella radiale posteriore la trovò il Micellone. Il Bouley invece trovò varii coaguli nel tronco brachiale in corrispondenza degli scaleni, nell'arteria soprascapolare, nella sottoscapolare, nell'omeroale, nella preomeroale, nell'omeroale posteriore, nell'epicondiloidea, nella radial anteriore e nella radial posteriore. L'obliterazione in tutti questi vasi era piuttosto limitata, e nel più di essi non completa. In un altro caso invece il Bouley trovò l'omeroale ed i suoi rami più notevoli occlusi totalmente, ed il coagulo del tronco principale estendersi senza interruzione fino al carpo.

L'effetto primo dell'occlusione sarà l'ischemia od anche l'anemia delle regioni irrorate dal vaso otturato, a seconda che l'otturamento sia incompleto o completo. Nel caso d'ischemia, finchè i muscoli dell'arto devono eseguire un lavoro assai limitato, come nella stazione, nell'andature lente, oppure finchè il lavoro anche notevole, come nelle andature veloci, non ha esaurito l'ossigeno, che i muscoli stessi avevano immagazzinato durante il riposo, l'animale presenta poche alterazioni funzionali, od anche non ne presenta affatto, secondo il caso. Ma quando non arrivi più ai muscoli materiale plastico sufficiente, e specialmente non vi giunga più ossigeno bastante, s'ha in essi una vera asfissia, che aumenta col lavoro, fino ha rendere i muscoli stessi incapaci di contrarsi, atonici e come paralitici. Se occlusione esistesse in tutti i tronchi arteriosi rimanendo pervii quelli venosi e linfatici, l'asfissia sarebbe prontamente completa, non solo, ma la parte diventerebbe prontamente

asciutta, poi secca, e si mummificherebbe come nei casi d'ergotismo. Se invece per una causa qualunque s'occludessero le vene ed i linfatici, mentre persistessero pervii alcuni o tutti i tronchi arteriosi principali, allora s'avrebbe stasi passiva, edema, poi necrosi e sfacelo dell'arto, come in uno dello Chuchu. Questi due esiti sono peraltro molto rari ad osservarsi.

Il quadro sintomatico dell'occlusione dell'arteria *ascellare* o dei suoi tronchi principali è così caratteristico nel più dei casi, che la diagnosi non suol presentare al Chirurgo notevoli difficoltà. Nella stazione l'animale non presenta alterazioni funzionali che quando l'occlusione interessi un notevole numero di vasi cospicui e sia completa: allora si hanno i fatti della paralisi muscolare, della mummificazione o dello sfacelo, che io non istarò a descrivere nelle loro varie fasi. Nei casi ordinarii l'animale al passo, e più se non sia caricato, od attaccato a veicoli pesanti, e se l'andatura sia lenta, non manifesta zoppicatura alcuna. Posto invece al trotto, dapprima questo si eseguisce normalmente, poi l'arto ammalato si presenta più torpido ne' suoi movimenti, vien sollevato e spinto all'avanti un poco meno dell'altro, più tardi viene trascinato passivamente, rasentando o solcando il suolo colla punta del piede, colla faccia anteriore del pastorale, e, non estendendosi più questo, l'animale posa il nodello a terra, senza peraltro farvisi reggere sopra, o cammina su tre gambe. Intanto non appena compaiono i primi fatti dell'atonìa e della paresi, l'animale si mostra ansante, le narici si dilatano grandemente, i moti del fianco s'accelerano, la pelle si fa umida, poi madida, poi grondante abbondantemente di sudore: solamente nell'arto ammalato questo manca. Se l'animale è costretto a camminare ancora, l'affanno aumenta di più, il circolo s'accelera e l'animale finisce collo stramazzone tremante al suolo, quasi minacciato d'asfissia generale. Una cosa allora colpisce tosto l'osservatore ed è il martello vigoroso ed accelerato del cuore e delle arterie accessibili all'esplorazione digitale. Se poi si tocca l'arto ammalato si trova che esso è freddo, e talora quasi marmoreo, mentre il resto del corpo è notevolmente riscaldato, e le arterie dell'arto non presentano alcuna pulsazione, ovvero pulsano sì debolmente, che le dita esploratrici non apprezzano che una specie di formicolio (polso vermicolare).

La sensibilità dell'arto divenuto impotente per solito è diminuita; e questo può essere portato facilmente in tutte le direzioni, come un arto di cadavere non rigido.

Se invece la trottata non è stata spinta fino al punto da veder l'animale a stramazzone a terra, ma questo venne arrestato non appena le alterazioni dell'andatura si sono un po' aggravate, si vede che anche nel semplice appoggio l'arto malato è impotente a prestare i suoi servigi all'animale, che minaccia di cadere quando cerchi di reggersi sopra.

Comunque sia, caduto o no l'animale, i sintomi funzionali, generali e quelli locali vanno diminuendo di gravità fino a scomparire del tutto col protrarsi del riposo: e l'animale può, se era sdraiato, rimettersi in piedi, reggersi bene sull'arto già impotente, e trovarsi dopo qualche tempo in condizione da riprendere la camminata, salvo a ripresentare le solite alterazioni dopo un altro po' di lavoro. Il tempo, per cui è necessario far trottare l'animale per determinare la comparsa dei sintomi testè descritti sta in rapporto col grado e coll'estensione della occlusione, epperò col grado e coll'estensione dell'ischemia esistente nell'arto.

Non bisogna peraltro credere che tutti i cavalli, i quali nel lavorare e specialmente nel trottare si fanno ansanti, sudati e finiscono col rifiutarsi di proceder oltre, ovvero col cadere a terra, sieno affetti da occlusione di tronchi arteriosi cospicui nelle estremità. In varie malattie interne, sia polmonari (enfisema esteso, epatizzazioni), sia cardiache (stenosi, insufficienze valvolari, aneurisma) noi possiamo osservare fatti analoghi. Ma in tali casi non si ha per solito alcuna zoppicatura nè paralisi agli arti toracici, nè agli addominali; gli arti non presentano temperatura e diaforesi diversa dal resto del corpo, ed il pulsare delle loro arterie, esplorato alla radiale presso l'articolazione del gomito, alla collaterale dello stinco, alle collaterali del dito, è eguale in tutti gli arti.

Nei casi di trombosi o d'altra maniera di occlusione o di stenosi le ricerche istituite lungo i tronchi arteriosi principali danno talora un risultato prezioso; facendoci apprezzare l'aumento di volume, la durezza, la forma cilindrica o fusiforme del tratto occluso, se questo sia accessibile a tali ricerche; o possono anche farci scoprire tumori od altre alterazioni morbose occludenti le arterie, fatti questi, che non si presentano nei casi delle malattie interne testè citate.

Gli errori di diagnosi, in cui un tempo si cadeva più sovente nei casi della malattia, di cui ci occupiamo, consistevano nel ritenere si trattasse di crampi muscolari, di nevrosi e specialmente di nevralgie, di paralisi intermittenti, di deliqui e di sincope.

Al pari del diagnostico, anzi più che questo, fu per lungo tempo errata la prognosi delle occlusioni arteriose agli arti, le quali erano giudicate affatto incurabili; e l'animale veniva nel più dei casi ucciso. Da qualche tempo invece dietro le cognizioni acquistate dalla medicina sperimentale, ed in Italia specialmente dal Porta di Pavia, circa lo svolgimento del circolo collaterale in seguito alle occlusioni d'arterie, il giudizio dei Veterinari sull'obliterazioni, di cui parlo, s'è modificato grandemente, e la prognosi attualmente si fa piuttosto favorevole.

Mancando una diagnosi esatta, le cure, che una volta si praticavano, procedevano tentone, mirando d'ordinario solamente a combattere alcuni sintomi, e, come hanno registrato il Bouley, lo Steffen ed altri, riescivano sempre inutili. Ed io ritengo perfettamente inutili anco quelle, che furono praticate dal Violet, come l'applicazione dei setoni alla gamba ammalata, le frizioni vescicatorie, quelle irritanti, l'amministrazione interna del solfato di soda o del joduro di sodio a titolo di dissolvente. Il solo precetto curativo razionale in questi casi si è di dar tempo al tempo, affinché abbia luogo di svolgersi nell'arto un circolo collaterale, che basti a surrogare completamente la circolazione deficiente per occlusione. Si può inoltre favorire il più pronto sviluppo del circolo collaterale sottoponendo l'animale ad una ginnastica giornaliera gradatamente crescente in durata ed in fatica. Nel caso del Violet, dopo tre mesi l'animale non solo non zoppicava più, ma poteva anche impunemente venire sottoposto a lunghi strapazzi. Il miglior consiglio pertanto è quello di lasciare l'animale libero in un pascolo, se la stagione e le condizioni del proprietario lo permettano, fino a che sia avvenuta una guarigione completa. In tale cura pochissimo o punto dispendiosa per il proprietario, s'ha il vantaggio che l'animale è forzato a fare ogni giorno parecchie passeggiate per cibarsi, per abbeverarsi e per il bisogno di muoversi; ed accrescerà il numero, la durata e la velocità di esse di mano in mano che si sentirà più sicuro sopra le sue gambe. La zoppicatura in parola è considerata a buon diritto come vizio redibitorio, giacchè essa è intermittente; e può non presentarsi all'atto del contratto, epperò rientra nella classe di quei vizii, che il compratore non può da se stesso riconoscere.

§ II. **Ectasie vasali.** — Nel paragrafo precedente ho fatto notare che, in varii fra i casi di trombosi all'arto toracico, si trovò

che l'arteria occlusa era più o meno ingrossata e sfiancata. Lo Steffen notò che nel suo caso l'ascellare era dilatata dieci volte ed aveva le sue pareti grosse quattro volte più del normale: pare che là si trattasse di aneurisma vero; in qualche caso all'incontro si trovò il grumo sanguigno in gran parte tra l'avventizia e la media dell'arteria, in un gavocciolo comunicante col lume di questa, che era pure occluso. Sono rarissimi i casi di aneurismi non ancora oturati da trombo, diagnosticabili in vita, nelle regioni superiori degli arti toracici.

All'incontro non è rarissimo di trovare degli sfiancamenti varicosi alle vene superficiali dell'avambraccio. Un cavallo adulto, presentatomi in Clinica per tutt'altra malattia, aveva alle faccie interna, posteriore ed esterna dell'arto un plesso venoso molto ingrossato, a rami flessuosi, che s'inalzavano per il terzo inferiore dell'avambraccio (varice cirsoidea), e non mostrava di risentirsene menomamente. False varici poi si possono osservare alla cefalica ed alla mediana dell'avambraccio per salassi od altre ferite.

Circa la diagnosi, prognosi e cura di tutte queste ectasie valgono le cose che sono esposte nei trattati di patologia chirurgica generale.

Lo stesso vale per le ferite dei vasi e per le emorragie e gli stravasi, che vi conseguono.

CAPO LXIV.

D'ALCUNE ALTRE MALATTIE DELL'AVAMBRACCIO.

a) Necrosi, carie. — Nelle fratture comminute ed in quelle scoperte delle ossa dell'avambraccio non è raro che alcuni frammenti si trovino in condizioni tali da non poter sopravvivere al trauma, e cadano necrosati. E quando una ferita od una contusione assai grave abbiano mortificato o distaccato dall'osso un bel tratto di periostio, o contuso gravemente l'osso stesso, ovvero questo si trovi sotto l'influenza d'un grave inquinamento o d'una sostanza caustica, allora noi possiamo vederne la necrosi più o meno estesa, anche senza frattura. Nei casi d'infezione locale peraltro è più facile che l'osso si esulceri e diventi carioso, essendo appunto la carie dovuta a microfiti infettanti, com'io ho già detto altrove.

La diagnosi dei due fatti patologici non differisce da quella della necrosi e della carie delle altre ossa. La prognosi si subordina

all'estensione del tratto e dei tratti necrosati o cariati ed alle complicazioni esistenti. In generale, se si tratta d'animali ordinarii, per il lento decorrere della necrosi e dei fatti, che vi si connettono, e per la persistenza più o meno durevole della continuità dell'osso, l'animale può in qualche caso venir adoperato senz'inconveniente. A me fu presentato un cavallo del municipio pisano, il quale cavallo continuava da qualche anno a prestare un buon servizio, malgrado che fosse assai deformato ad un'avambraccio da un'estesa ulcera callosa a margini molto esuberanti, in fondo alla quale lo specillo sentiva un bel tratto di radio necrosato; ed in una cavalla la necrosi era centrale dopo osteomielite.

In questi casi, come in quelli di carie, la resezione, lo scappellamento o la raschiatura dell'osso, quindi il drenaggio, la medicatura con jodoforme, il tutto praticato nell'asepsi più rigorosa, sono il miglior rimedio. Se poi l'osso sano risparmiato tardi a proliferare e cicatrizzare, i balsamici e specialmente la trementina e i suoi composti e la sua essenza rendono servizi importanti. Se invece si tratti di necrosi complicante una frattura, e se sia necrotico tutto un frammento, questo si può esportare; ed ove la necrosi abbia invaso solamente l'apice od il margine d'un frammento, si può farne la resezione.

b) I tumori dell'avambraccio non presentano per solito nulla di speciale, ove non si voglia considerare comè una particolarità da rimarcarsi la frequenza dei fibromi parassitarii un po' maggiore che alle regioni superiori. Lo stesso deve dirsi delle ulcere parassitarie estive da dermofilaria. I flemmoni e le altre flogosi dei tessuti molli non variano da quelle d'altre parti del corpo, se non che per la facilità delle congestioni idrostatiche e degli accessi disseccanti, che, per il declivio della parte, qui s'osservano.

CAPO LXV

OPERAZIONI SULL'AVAMBRACCIO.

Alle operazioni sull'avambraccio, delle quali ho fatto parola nei capi precedenti, se ne devono aggiungere alcune altre, che io descriverò brevemente.

a) *Il Salasso alla vena mediana, o sottocutanea interna dell'avambraccio* è esso pure andato quasi del tutto in disuso, e non si pratica quasi più che per esercizio d'operazioni nelle Scuole. Le indicazioni di tale flebotomia,

l'apparecchio ed il modo di contenimento dell'animale e l'apparecchio d'operazione sono gli stessi che per il salasso alla cefalica. Il Veterinario, come là, si colloca all'esterno dell'arto, su cui deve operare, e per comodità si presceglie il destro. Colle ultime dita della mano sinistra fa la compressione in alto sulla vena, che si fa abbastanza evidente dopo raso il pelo o dopo abbassatolo, bagnando. Resa turgida la vena, si fa passare la fiamma dalla mano destra fra il pollice e l'indice della sinistra, e si tiene colla saetta volta in basso. Colla destra vi si applica un piccolo colpo di mattero, e così s'apre facilmente la vena. Un colpo un po' forte potrebbe non solo far perforare il vaso da parte a parte, ma anche far impiantare la punta dello strumento nel periostio e nell'osso. Per ciò è da preferirsi il lancettone alla fiamma ed al flebotomo. Una modificazione assai comoda consiste nello stringere circolarmente l'avambraccio al disopra del punto da incidersi, mediante un nastro, che si fa reggere ad un aiuto, perchè non scivoli in basso. Così la vena si fa più prontamente e maggiormente turgida; ed al Chirurgo restano libere ambedue le mani per operare. Il sangue che sgorga da tale salasso, non suol essere molto abbondante. L'emorragia s'arresta sovente da sè, non appena tolta la compressione: in caso contrario si applica sulla ferita una piccola compressa, bagnata in acqua fresca, e si fissa con alcuni giri un po' stretti di una benda, la quale, se non cade prima da sè, vien rimossa circa 12 ore dopo.

b) *L'allacciatura dell'arteria radiale* (detta pure radial posteriore o collaterale dell'avambraccio) è indicata nei casi di aneurisma, di ferita o di lacerazione di essa o delle sue branche principali. D'ordinario s'allaccia al livello del gomito, dove l'operazione, per la grossezza e superficialità del vaso torna molto più comoda. Nei due terzi inferiori dell'avambraccio l'operazione torna assai più difficile, e costituisce un eccellente esercizio di chirurgia operatoria. L'animale, il Chirurgo e gli aiuti sono collocati press' a poco comè per l'allacciatura dell'omerale al gomito. L'apparecchio strumentale e di medicatura è il medesimo: solamente occorrono due uncini smussi piuttosto grandi e robusti, o due grandi uncini pieni. Il vaso nei due terzi inferiori della regione si trova alla faccia posteriore del radio e rasente allo spigolo posterior-esterno di esso, sotto il decorso del flessor interno del metacarpo. Si suol operare verso la metà del radio. Preparata la parte, si fa alla cute, appena al di dietro del radio, un'incisione verticale, lunga da 7 a 10 ctm.; quindi colla sonda scanellata e col bistorino retto si incidono le tre fascie successivamente, fino a separar bene la profonda dallo spigolo del radio. Si trova allora il muscolo, che si può allontanare dall'osso con un uncino pieno, o col dito. Ciò fatto, il dito esploratore capita sul plesso nerveo-vascolare, che riconosce facilmente ai battiti dell'arteria. Ma non è possibile sollevarlo e tanto meno disseccar questa dalla vena e dal nervo ed allacciarla, per la compressione e tensione del flessore interno del metacarpo. Occorre allora metter questo muscolo in rilassamento, facendo flettèr il metacarpo, anche assicurandolo sull'altro stinco anteriore mediante una cinghia legata al pastorale. Si disseca allora men difficilmente l'arteria, che si può sollevare sul piatto d'una forbice curva ed allacciare, ovvero sulla guida dell'indice sinistro e con un ago del Descamps vi si fa passare attorno il laccio, il cui nodo e sopranodo s'accompagnano coi due indici fin sul vaso.

La disinfezione della ferita, la fognatura di essa, la sutura e la medicatura non presentano più alcuna difficoltà.

Nei bovini la radiale è più piccola dell'ulnare, e si trova assai più superficialmente che negli equini, sulla faccia interna nel radio: l'operazione pertanto presenta nei bovini minori difficoltà.

[*La nevrectomia del mediano* viene eseguita in tre diversi punti di elezione, cioè: 1.° al disopra del ramo che va ai flessori; 2.° su questo ramo; 3.° al disotto di questa diramazione.

La prima di queste nevrectomie avrebbe per iscopo di privare della sensibilità i tendini flessori delle falangi ed il piede, la seconda i soli tendini; la terza verrebbe usata in sostituzione di quella plantare. Come vedremo però, per la disposizione del mediano e del cubitale, colle accennate nevrectomie, alle volte non si riesce di privare completamente della sensibilità i tendini ed il piede.

Il nervo cubito-plantare o mediano dell'avambraccio, dopo la sua origine dal plesso brachiale decorre alquanto indietro ed in basso, fino all'arteria ascellare dove contrae un'anastomosi col n. brachial anteriore. Da questo punto segue parallelamente il decorso dell'omero-ale, fino alla sua biforcazione, quindi discende sul lato interno dell'articolazione omero-radiale e dell'avambraccio, e giunto appena al disotto del terzo inferiore di questo, si divide in due rami. L'interno forma il palmar interno; il ramo esterno, dopo aver ricevuto un ramo nervoso proveniente dal cubitale, ed un'anastomosi del collaterale interno, costituisce il palmar esterno. Lungo il suo decorso, il n. mediano, oltre al dare origine ad un ramo che si distribuisce al pettorale superficiale e ad un ramo omologo al n. muscolo-cutaneo dell'uomo, dà pure origine ad un tronco nervoso, che si esaurisce nei flessori delle falangi, quindi ad alcuni ramuscoli, che si distribuiscono specialmente al flessor interno del metacarpo.

Il nervo cubitale, o cubito-cutaneo, ha origine, come il mediano, dal ramo del plesso brachiale destinato all'avambraccio ed al piede. Si dirige in basso e posteriormente, ponendosi al didietro dell'arteria omerale, che segue fino all'origine dell'omero-ale profonda. Questo nervo poscia penetra fra il muscolo annesso al gran dorsale ed il medio estensore dell'avambraccio, e giunge così fino al lato interno del cubito. Da questo punto si estende in basso, lungo il decorso del flessor obliquo del metacarpo e, giunto circa all'altezza del osso sopracarpiano, si divide in due rami. Di questi uno è cutaneo e si esaurisce nella pelle dell'avambraccio, della faccia anteriore del ginocchio e del lato esterno dello stinco; l'altro concorre, come venne già detto, a formare il palmar esterno. È inoltre interessante notare che il n. cubitale presenta al disopra di queste due diramazioni due altri rami collaterali. Il primo di questi è rappresentato dal n. brachiale cutaneo interno che si distribuisce allo sterno-aponevrotico ed alla pelle dell'avambraccio, l'altro ramo è innominato, nasce all'altezza dell'epitrocleo, ed è destinato ai muscoli della regione antibrachiale posteriore, ad eccezione del flessor interno ed esterno del metacarpo.

I punti di elezione per praticare le nevrectomie del mediano, variano a seconda che il chirurgo si prefigge di escidere un tratto di nervo al disopra

del ramo dei flessori, del solo ramo dei flessori, oppure al disotto di questa diramazione.

Per le due prime nevrectomie si incide la pelle, e gli altri organi sottostanti in corrispondenza dell'articolazione omero-radiale, parallelamente e sopra il legamento funicolare interno. È da preferirsi questa incisione piuttosto in alto perchè, in taluni casi, il ramo dei flessori, si stacca dal tronco principale al livello dell'articolazione. Generalmente però, tale tronco dei flessori, ha origine dal nervo mediano alla distanza di due o tre dita trasverse dall'articolazione.

La stratigrafia di questo punto di elezione, per le due prime nevrectomie, è rappresentata: dalla pelle, dallo sterno-aponevrotico, dall'aponevrosi dell'avambraccio e dal plesso nervo-vascolare, formato dal nervo mediano e del ramo dei flessori, quindi dall'arteria e vena radial-posteriore.

Il n. mediano (tronco principale) è situato anteriormente, l'arteria decorre parallelamente al nervo, è posteriore e leggermente più profonda. Circa al decorso delle vene radiali posteriori, non vi è nulla di ben fisso; per solito si hanno tre o quattro rami venosi anastomotici che, seguendo il decorso dell'arteria omonima, rimangono ad essa più superficiali. Oltre al presentare questa disposizione, il plesso nerveo-vascolare, è in rapporto posteriormente col m. flexor interno del metacarpo, anteriormente col radio, in basso col legamento funicolare omero-radiale e con alcune espansioni tendinee appartenenti al bicipite. I rapporti del ramo del mediano, che va ai flessori, variano alquanto, ed infatti in questo punto di elezione per la nevrectomia, incrocia ad angolo acuto il decorso delle vene ed arteria radial-posteriore. Inoltre un certo tratto di tale tronco nervoso è coperto dal flexor interno del metacarpo.

Il secondo punto di elezione, per la nevrectomia del mediano, da eseguirsi al disotto del ramo dei flessori, può fissarsi all'estremità superiore del terzo superiore dell'avambraccio e fra l'orlo anteriore del flexor interno del metacarpo e l'orlo posterior interno del radio. Quivi lo sterno aponevrotico è assai sottile ed il nervo è sempre superficiale. In questo punto il nervo è situato anteriormente alla vena radiale, l'arteria è posteriormente e leggermente profonda.

Riassumendo; la stratigrafia di questo secondo punto di elezione per la nevrectomia sarebbe la seguente: pelle, sterno-aponevrotico, aponevrosi antibrachiale; plesso nerveo-vascolare. Posteriormente m. flexor interno del metacarpo, anteriormente radio.

L'apparecchio strumentale, per queste nevrectomie non varia gran che da quello usato per le nevrectomie plantari, ed infatti non sono da aggiungersi altro che alcune pinzette emostatiche e due uncini divaricatori a denti multipli.

L'animale viene coricato sul fianco corrispondente all'arto da operarsi che, spastoiato e fissato al pastorale ed allo zoccolo mediante una corda piaua, viene mantenuto in esagerata estensione. Se devesi ad es. operare sull'arto sinistro, si fa tirare notevolmente in dietro l'arto anteriore opposto.

Il chirurgo, per ambedue gli arti, si inginocchia al davanti dell'entrata del petto. Può praticarsi l'emostasia temporaria, colla fascia di Esmarch.

Raso accuratamente il pelo e disinfettata la parte, si praticano in cor-

rispondenza del punto di elezione per la nevrectomia, alcune iniezioni di cocaina al 4 $\frac{0}{10}$, per avere una buona anestesia locale. Circa otto centimetri e dell' accennata soluzione, possono servire per giungere fino sul nervo senza dar luogo alla minima sensibilità dolorifica. Prima di cominciare la dissezione del nervo si completa l'anestesia versandovi sopra una certa quantità di cocaina.

Se il chirurgo vuole eseguire la nevrectomia nel primo punto di elezione indicato, eseguisce una incisione cutanea della lunghezza di cinque a sei centimetri, quindi finestra il sottostante sterno-aponeurotico che poi, col l'aiuto della sonda e del bistorino retto, seziona per eguale lunghezza. Prima di incidere l'aponeurosi dell'avambraccio è bene di praticare una buona emostasia. Tale aponeurosi si incide pure lungo la guida della sonda, quindi si disseca delicatamente col dito. Allora, cogli uncini divaricatori, si fanno tirare sui lati i margini dei tre strati incisi, ed il chirurgo procede alla ricerca del nervo per dissecarlo ed esciderne un tratto. Eseguendo la nevrectomia del mediano, al disopra del ramo dei flessori, il connettivo interstiziale viene dilacerato od esciso, quanto basti per passare sotto al nervo un'ansa di seta. Afferrati i capi dell'ansa, si solleva delicatamente il nervo e se ne isolano almeno tre o quattro centimetri al disopra della indicata diramazione che va ai flessori, quindi si allaccia, e, come nelle ordinarie nevrectomie plantari, se ne esporta un pezzo. Siccome in questo punto di elezione si mette pure in evidenza il ramo dei flessori, il tecnicismo dell'operazione, che si eseguisce per esportarne un tratto, non varia da quello sopra descritto: solamente, talvolta è richiesto di spostare leggermente in dietro il ventre del m. flessor interno del metacarpo. In questo punto di elezione il n. mediano può venire sezionato al disotto della sua diramazione, ma, come ho detto, torna più comodo eseguire questa terza nevrectomia verso l'estremo del terzo superiore dell'avambraccio.

Si completa l'operazione, praticando una sutura a punti continui con catgut ai margini dello sterno-aponeurotico ed una sutura nodosa od attorcigliata cutanea. Riguardo all'apparecchio di medicatura è da prescegliersi l'uso del cotone intriso nelle ordinarie sostanze agglutinative ed antisettiche, col quale si copre bene la pelle suturata.

d La *nevrectomia del cubitale*, eseguita contemporaneamente a quella del n. mediano, ha per iscopo di togliere completamente la sensibilità anche al piede. Non è operazione pratica ed è da preferirsi allora quella *plantare*.

Il punto di elezione per la nevrectomia del cubitale è situato al lato interno dell'avambraccio, al disotto dell'epitrocleo e lungo la benda carnosa cubitale che appartiene al flessor obliquo del metacarpo. Il nervo è situato lungo il margine posteriore di questo muscolo, perciò il punto migliore di elezione per questa nevrectomia sarebbe situato a circa quattro dita trasverse sotto il cubito e lungo il margine posteriore del flessor obliquo del metacarpo.

Incisa la pelle, lo sterno-aponeurotico e l'aponeurosi antibracciale, si isola un tratto di nervo e se ne esporta un pezzetto. La riunione dei tessuti si eseguisce come nelle nevrectomie del mediano. B.]

e) I trattatisti di Chirurgia veterinaria descrivono un'operazione, che si pratica talora sull'avambraccio di uccelli selvaggi, i quali si tengono liberi in parchi, giardini o cortili, per impedir loro di alzarsi a volo. Tale operazione consiste nel sezionare i muscoli estensori del metacarpo e delle falangi, che scorrono sulla faccia anterior-superiore del radio, e dell'ulna, paralleli a queste ossa. Fu il Voigtländer che propose e fece nota quest'operazione, dopo d'averla studiata sperimentalmente. Ecco come l'autore descrive l'operazione. « Mentre l'animale è tenuto fermo da un assistente coll'ala, su cui cade l'operazione, quanto più si possa distesa, si scopre una piccola porzione della pelle strappando poche penne davanti e sopra l'articolazione del carpo, alla estremità inferiore ed alla faccia anteriore del radio. Appaiono allora attraverso alla pelle sottile i tendini dei muscoli lungo e breve estensore radiale del carpo (estensore lungo e breve del metacarpo). Con una piccola incisione longitudinale si distaccano i detti tendini, si affermano poscia con una pinzetta e se ne taglia via un pezzo lungo $\frac{1}{4}$ di pollice (circa 7 mm.). Si procede nella stessa guisa cogli altri due muscoli estensori del dito, la cui giacitura deve cercarsi alla faccia superiore dell'ala ed all'estremità inferiore di essa fra il radio ed il cubito; i due luoghi dell'operazione sono così al di sopra del carpo, l'uno accanto all'altro, sulla stessa linea trasversale. L'operazione praticata sulle due ali costa agli animali appena la perdita d'una goccia di sangue, e le ferite guariscono in tre o quattro giorni per prima intenzione.

Il medesimo scopo d'impedire il volo ad uccelli da laghetti e giardini si può ottenere con varii altri mezzi. Così il dott. G. Gazzera l'ha raggiunto cauterizzando con un ferro rovente i muscoli estensori dell'ala piuttosto profondamente: il Wolf invece propose come mezzo più sicuro l'amputazione dell'ala all'articolazione carpo-metacarpica (terza a partire dalla punta dell'ala). Egli vide che, disarticolando solo all'articolazione metacarpo-falangea, l'uccello può ancora alzarsi a volo fino ad 80. o 100 piedi d'altezza; invece, disarticolando al carpo un'ala sola, l'animale si alza ancora; ma l'ala integra e più lunga nel volare diventa verticale colla punta in alto, e l'uccello non può volar oltre e scende a terra. Il recidere o legare le penne deformerebbe troppo l'animale. In varii casi io disarticolai il metacarpo d'un'ala sola, mediante un colpo di forbici ed arrestai l'emorragia con un bottone di fuoco, o col percloruro di ferro, e vidi che si raggiungeva completamente lo scopo.

f) All'avambraccio si possono pur praticare altre operazioni, come suture di ferite, applicazioni di setoni, o di tubi da fognatura, cauterizzazioni potenziali od attuali e simili; ma siccome anche all'avambraccio esse vengono praticate collo stesso tecnicismo, che si segue nelle altre parti del corpo, così io non credo di doverne tenere speciale discorso.

E. GINOCCHIO

CAPO LXVI.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

Una certa rassomiglianza di figura e di funzioni della regione carpica dei mammiferi domestici con la regione del ginocchio umano ha fatto sì che quest'ultimo nome venisse impropriamente applicato al carpo degli animali, e passasse e rimanesse anche nella terminologia scientifica, mentre alla regione dei quadrupedi, che anatomicamente corrisponde al ginocchio dell'uomo, si diede il nome di grassella.

Il ginocchio ha per base l'articolazione radio-carpica, tutto il carpo e l'articolazione carpometacarpica. Esso confina superiormente coll'avambraccio, e s'estende in basso fino a qualche centimetro al disotto della articolazione carpometacarpica, dove confina collo stinco. Esso ci presenta una faccia anteriore, leggermente convessa, una posteriore costituente un rilievo notevole verticale, un margine esterno assai grosso ed arrotondato, ed uno interno meno grosso. Visto anteriormente, si presenta quasi come un tronco di ovoide verticale, colla base in alto: e vi si notano due rilievi trasversali corrispondenti all'articolazione radiocarpica ed a quella carpometacarpica.

La pelle è piuttosto grossa, specialmente alla faccia anteriore, abbondantemente coperta di peli. Un abbondante strato di connettivo trovasi al disotto di essa, ed in questo strato, per tutta la faccia anteriore del ginocchio, trovasi una borsa sierosa, importantissima sotto il punto di vista chirurgico per le alterazioni, di cui può essere sede. Il terzo strato è fatto dall'aponevrosi carpica, in cui si trovano fuse la fascia media e la profonda dell'avambraccio, delle quali essa è continuazione, mentre lo strato connettivo sottocutaneo è la continuazione della fascia superficiale dell'avambraccio. Nell'aponevrosi carpica e sulla faccia profonda di essa sono scolpiti quattro solchi, ricoperti da una sinoviale di scorrimento, solchi, i quali son ridotti a canali da solchi consimili, esistenti sulla faccia superficiale del legamento capsular anteriore del carpo o carpico comune anteriore, e facenti seguito a docce scolpite anteriormente e lateralmente sull'estremo inferiore del radio. Le sinoviali tendinee s'estendono più o meno in alto sull'avambraccio, e talora possono per idrope farsi evidentissime, come vedremo.

Esportato anche il quarto strato, costituito dal legamento capsulare anteriore, si mettono a nudo l'estremo inferiore del radio, l'articolazione radiocarpica (faccia anteriore) il prim'ordine delle ossa carpiche, l'articolazione del 1.^o col 2.^o ordine delle ossa carpiche, questo second'ordine, l'articolazione carpometacarpica, l'estremo superiore del metacarpo.

Il carpo ed il metacarpo variano a seconda di tale condizione anatomica: la denominazione delle ossa del carpo ha subito molte modificazioni, a seconda che gli Anatomici veterinarî hanno abbracciata la nomenclatura dell'antro-

potomia o ne hanno creata una nuova a loro capriccio, basata sulla forma e sulla posizione delle singole ossa.

Un'altra guaina sinoviale tendinea trovasi sulla faccia esterna del quart'osso del prim'ordine (unciforme o *sopracarpiano* dei franc.) per il ramo inferiore del flessor esterno del metacarpo, com' ho già detto.

Alla faccia posteriore del carpo, sotto la cute e lo strato di connettivo, s'incontra l'aponevrosi, continuazione di quella anteriore, da cui differisce solo per avere le fibre oblique o trasversali, mentre l' anteriore le ha verticali. Sott' essa si trova esternamente la terminazione del flessor esterno, posteriormente quella del flessor obliquo, internamente quella del flessor interno del metacarpo. Rimosso un po' di connettivo, che si trova fra questi organi, ci appare già, e si rende più evidente esportando tali terminazioni, la grande guaina tendinea, in cui scorrono i flessori delle falangi, rafforzata dalla cosiddetta arcata carpica. Questa è costituita anteriormente dalla faccia posteriore dello scheletro del ginocchio, rivestita dal legamento carpico comune posteriore; esternamente dal quart'osso superiore, od unciforme, e dallo strato profondo dell'aponevrosi carpica, la quale posteriormente completa l'arcata, e scende in basso, assottigliandosi dietro i tendini flessor delle falangi, fino a scomparire verso la metà dello stinco. Al lato interno la briglia radiale partecipa alla formazione di tale arcata. La sinoviale tendinea si estende in alto tre dita all'incirca sopra il margine superiore del quart'osso, ed arriva in basso fino al punto d'inserzione della briglia carpica sul tendine perforante. L'arcata carpica è un mezzo validissimo di contenimento dei flessori delle falangi nella posizione, che torna più favorevole al loro funzionare; e la guaina sinoviale, che la riveste internamente colla sua levigatezza endotelica, corrispondente alla levigatezza della superficie dei tendini e colla sinovia che secerne, ne favorisce i movimenti.

Nell' arcata carpica s' impegnano coi tendini flessori delle falangi anche il nervo plantar interno, che trovasi al margine interno del flessor superficiale, una vena e l'arteria collaterale dello stinco, che si trova pure internamente ed un po' anteriormente. posizione questa, che ne rende assai difficile la ferita, allorchè si praticino le tenotomie sopracarpiane.

Al davanti del flessor profondo trovasi il legamento carpico comune posteriore, dal quale, a livello del second'ordine delle ossa carpiche, nasce la briglia carpica, ed appena al disotto di questa prende origine l'organo del Ruini, o legamento sospensor del nodello. Esportando il legamento capsular posteriore, si mette allo scoperto la faccia posteriore delle ossa carpiche e le tre articolazioni radiocarpiche, intercarpica e carpometacarpica, coi relativi legamenti funicolari, dei quali io non istarò a far l'enumerazione.

Oltre al nervo plantar interno, merita d'essere conosciuto ancora quello esterno, il quale, partitosi per divisione dicomotica dal radiale (mediano o cubitocutaneo) come il plantar interno, verso il terzo inferiore dell'avambraccio, non entra come l'interno nell'arcata carpica, ma, ricevuto un grosso tronco dall'ulnare, passa sotto l'estremità inferiore del flessor obliquo del metacarpo, sempre accompagnando la vena collateral esterna dello stinco ed un'arteriola, che prende il nome di interossea posterior esterna.

I varii altri rami vascolari e nervosi del carpo non hanno notevole interesse per il Chirurgo.

Le differenze, che il ginocchio presenta nelle varie specie d'animali domestici, sono parecchie e notevoli. Già nel cavallo si possono avere quattro ossa al second'ordine. eccezionalmente un quinto ossicino, il quale spetterebbe al metacarpo anzichè al carpo, giacchè è il rappresentante di un quinto metacarpo rudimentario, che esisteva ancora nell'*anchiterium* e nell'*hipparion*. Otto ossa si hanno nel gatto e nel porco, sette nel cane, e sei nei ruminanti.

Il maggior numero dei tendini, che si trovano attorno al carpo dei didattili, tetradattili e pentadattili, fa sì che le guaine tendinee vi siano pur esse molto più numerose, come più numerosi i tronchi vascolari e nervosi.

CAPO LXVII.

DISTRAZIONI: LUSSAZIONI.

Al carpo degli animali domestici sono assai rare tanto le distrazioni, quanto le lussazioni. Nella mia clinica ho potuto diagnosticare varie volte la distrazione al ginocchio su cavalli; e vidi pure alcune sublussazioni al ginocchio di cani.

Le cause dell'una e dell'altra malattia sono identiche quanto alla lor natura, e non variano che per l'intensità e per la direzione nella quale agiscono. Esse sono in generale colpi, passaggio o caduta di gravi sull'arto steso per terra, e più sovente cadute dell'animale, passi falsi o sdruciolamenti con torsione dell'arto, o coll'arto in atteggiamento tale, che tra il peso del corpo che vi gravita sopra ed il contrasto del terreno che non cede o cede pochissimo, tendono a far eseguire al ginocchio un movimento, che è abnorme affatto come p. es. una piegatura in senso laterale, od è l'esagerazione d'un movimento fisiologico, come un'estensione soverchia.

Siccome peraltro, oltre alla flessione ed all'estensione, nelle varie articolazioni del carpo si eseguono pure lievi moti d'*artrodia* pianiforme, il che contribuisce, col numero delle articolazioni e colla somma delle cartilagini che v'esistono, a fare del carpo stesso un potente apparecchio di scomposizione delle forze (peso del corpo e reazioni del suolo), così un colpo od altra violenza, che tenda ad esagerare i moti abbastanza limitati delle artrodie pianiformi del ginocchio, potrà pure produrre una distrazione od una lussazione, secondo il caso.

D'ordinario, notano gli autori, la distrazione un po' grave e la lussazione s'accompagnano con lacerazioni legamentose, con fratture, o con ferite e contusioni dei tessuti molli. Nei casi non gravi, quali appunto li ho visti io, non si presenta alcuna complicazione.

Nei piccoli animali e specialmente nel cane può avvenire la lussazione dell'estremo inferiore del solo radio, o della sola ulna, come ho già detto poter avvenire al gomito. In altri casi si spostano tutte due le ossa ad un tempo dal primo ordine di quelle del carpo, o queste da quelle. In tutti gli animali poi può spostarsi uno o più delle ossa carpiche dalle altre (Hertwig), ed il più soggetto vi è il quart'osso del prim'ordine. Le distrazioni e sublussazioni più frequenti sono quelle laterali, e sono appunto i legamenti funicolari interni od esterni quelli che io ho trovato distratti e dolenti. In un giovine barbone ed in un *terrier* era avvenuta una sublussazione al carpo sinistro in modo che il metacarpo e le falangi in massa erano deviate obliquamente all'esterno, come in un caso di valgismo.

La deformazione della parte può oscillare da una tumefazione assai limitata, senza deviazione alcuna dell'asse della regione dalla direzione normale, fino ad uno spostamento laterale ovvero anteriore o posteriore del carpo o del metacarpo. L'animale zoppica talora poco gravemente; ma se la distrazione sia grave od esista lussazione, esso va su tre gambe. manca interamente l'appoggio su quella ammalata, il cui ginocchio è tenuto sollevato per flessione dell'avambraccio, mentre lo stinco e le falangi penzolano inerti. Ma, insorta l'artrite o la periartrite, il ginocchio diventa rigido, non si flette che in grado insignificante, e non viene esteso normalmente; l'animale tiene l'arto quasi continuamente arcato, per lasciare in rilassamento i mezzi d'unione articolare. La tumefazione s'estende prontamente a tutto il carpo, talora allo stinco, e perfino ad un tratto inferiore dell'avambraccio. Essa è calda, pastacea, talora fluttuante per istravasamento, più tardi per idartro; assai dolente. La palpazione ci fa trovare con qualche facilità la parte od anche gli organi più dolenti; e talora scoprire uno scricchiolio d'ematoma già coagulato, o di cartilagini erose od infiammate, che si confricano, o d'ossa od altri tessuti, che non si corrispondono fisiologicamente.

La prognosi, salvo gravi complicazioni primitive (ferite, lacerazioni, fratture) o secondarie (flogosi e suoi esiti), è abbastanza fausta. La distrazione guarisce col riposo, coi ripercuzienti, col massaggio, colle frizioni irritanti o vescicatorie. La lussazione richiede la riposizione e l'applicazione d'un apparecchio di contenimento. Questi due atti curativi sono su per giù i medesimi che si praticano nei casi di fratture, ed io ne parlerò nel capo seguente.

CAPO LXVIII.

F R A T T U R E .

Queste sogliono essere scheggiature, ed accompagnano le contusioni e specialmente le ferite contuse della faccia anteriore del ginocchio. Le cause che le producono più sovente sono le cadute sulle ginocchia negli equini, i calci od altri gravi colpi toccati; e nei piccoli animali il passaggio di ruote sul carpo, la caduta dall'alto, i proiettili, l'aver lasciato l'arto fra i battenti d'una porta che si chiudeva.

In alcuni casi le fratture esistono sole, senza lesioni alle parti molli circostanti. Così l'Eckardt mandò alla Scuola di Dresda un ginocchio di cavallo con frattura comminuta del secondo e terzo della prima serie (semilunare e triangolare) e del terzo della seconda serie (capitato), senz'alcuna lesione esterna. È davvero da rimpiangersi che quell'interessante pezzo patologico non fosse accompagnato da dati anamnestici che lo illustrassero. Il Fraser trovò fratturato il solo trapezoide.

In qualche caso è fratturato solamente il quarto del prim'ordine, il quale per la sua posizione e sporgenza è il primo a risentire i traumi, che capitano sulla faccia posteriore ed esterna del ginocchio; ed io ho già ricordato il caso del Desimone, che trovò in un cavallo inglese frattura contemporanea della scapola e dell'uncinato, riportate cadendo.

Se coesista una ferita profonda, la frattura viene facilmente diagnosticata esplorando col dito, meglio che collo specillo. Si sentono allora le schegge, i frammenti od i frantumi, da non confondersi colla sabbia, che sovente trovasi in tali ferite, abbastanza mobili od anche in tutto liberi. Negli altri casi, salvo la frattura dell'unciforme, la diagnosi è resa piuttosto difficile dalla posizione nascosta dell'osso rotto e dalla tumefazione dei tessuti molli circostanti. Però un dolore notevole nella parte, la zoppia gravissima, uno scroscio o meglio uno scricchiolio, che si può determinare imprimendo allo stinco dei moti di torsione, d'estensione o di flessione, e qualche po' di mobilità abnorme, che si riconosce nei frammenti, comprimendoli in vario senso coll'apice delle dita, possono per lo meno indurci a sospettare di probabile frattura. Lo spostamento dei frammenti suol essere minimo per il numero, la robustezza e la brevità dei legamenti.

Se la frattura è scoperta, la prognosi è subordinata alla gravità della fistola articolare, della ferita ecc. Anche nei casi di frattura non complicata il chirurgo deve tener conto della facilità, con la quale avvengono artriti e periartriti deformanti, e l'anchilosi più o meno estesa.

La cura ben sovente si limita ad estrarre qualche frammento ed a prevenire o combattere l'artrite settica colla disinfezione attenta della ferita e con un bendaggio occlusivo ed immobilizzante. Spostamenti notevoli di frammenti nelle fratture non complicate per solito non si verificano. Ove peraltro fossero avvenuti, la riduzione certo, come già notava il Binz, torna assai difficile. Trattandosi di schegge, si possono rimuovere attraverso ad una stretta incisione praticata asepticamente. I frammenti maggiori si riducono con adatte pressioni, mentre si fa far trazione sullo stinco nella direzione dell'asse di questo, ovvero mentre lo si pone in semiflessione, secondo che torni meglio. Fatta la riduzione, o se questa non sia necessaria, si fa tosto il bendaggio. Il Binz prescriveva la fasciatura circolare del carpo: ed occorrendo immobilizzare l'arto, voleva si facesse applicazione del suo apparecchio a doccia. Si adatta meglio sulla parte un bendaggio ad 8, i cui giri al disopra ed al disotto dell'osso ~~unciforme~~ si vengono ad incrociare sulla faccia anteriore del carpo. La doccia del Binz non è tanto utile, perchè mantiene semiflesso il metacarpo e beanti le ferite anteriori del carpo. Meglio sarebbe una doccia semplice da applicarsi posteriormente, dopo d'aver ben imbottita la parte con cotone.

Si fanno poi le solite cure ripercuzienti, disinfettanti, cicatrizzanti, secondo il bisogno, e da ultimo le cure fondenti (mercuriali, alcalini, jodici, vescicatorii, fuoco, docciature) per combattere le conseguenze ultime della frattura.

CAPO LXIX.

CONTUSIONI: FERITE.

Riunisco qui in un solo capitolo lo studio di due maniere di lesioni, perchè queste soventissimo si trovano riunite nel medesimo caso clinico. Il ginocchio può essere bensì contuso o ferito al pari di qualunque altra parte del corpo; ma nei solipedi, come nei bovini, esso presenta delle contusioni e delle ferite, che hanno caratteri speciali, e che perciò richiedono che ci si fermi a studiarle

in modo particolare. Io esporrò qui separatamente ciò che vedesi nei cavalli, e ciò che s'osserva nei bovini.

Sotto il nome d'*incoronature* si intendono certe depilazioni, escoriazioni, ferite, callosità, o punti di canizie, che si producono alla faccia anteriore del carpo del cavallo, per caduta di questo sulle ginocchia, e l'animale che le porta dicesi appunto *incoronato*. Sebbene possa succedere anche al cavallo il più distinto di sdrucciolare o di inginocchiarsi, ciò accade peraltro più facilmente ai cavalli estenuati, vecchi, sotto di sé cogli arti anteriori, bassi del davanti, od arcati. I cavalli, che tirano pesi per istrade inclinate, e specialmente in inverno, quando il gelo ha reso il suolo più sdrucciolevole, sono quelli che più spesso s'incoronano. A seconda poi del terreno, sul quale l'animale cade, ed a seconda del modo della caduta, si possono produrre alle ginocchia delle lesioni svariatissime. Così nella caduta semplice su terreno eguale e più o men duro si possono avere contusioni leggiere, od anche contusioni gravissime, tanto da dare perfino lo sfacolo dei tessuti maggiormente colpiti, come si possono avere tutti i gradi intermedi. Se invece il suolo è irto di ghiaia spezzata, di sporgenze congelate, o di spigoli sporgenti di lastre o di sassi, allora è facilissimo il vedersi produrre una ferita perlopiù contusa, talora assai profonda, interessante guaine tendinee, tendini e perfino aprente un'articolazione, e complicata con frattura. Se il cavallo cade in modo da strusciare le ginocchia per terra, allora si può nei casi lievi avere una contusione con semplice depilazione od escoriazione, e nei casi gravi avere una ferita lacera e contusa od una ferita a lembo. Tali ferite, oltre che da fistole sinoviali tendinee od articolari, sono bene spesso complicate da presenza di corpi estranei, come terra, sabbia ecc. e più o meno gravemente inquinate e coi margini scollati.

Al lato interno del ginocchio nei cavalli mancini ed in quelli di traverso all'infuori, difetti che esporrò più avanti, si osserva talora nelle andature alte, come le dicono i cavallerizzi, una contusione prodotta dall'*intagliarsi*, ossia dal colpirsi che il cavallo fa col piede opposto, o col margine periferico del ferro od anche colle ribaditure non esattamente fatte dei chiodi che fissano il ferro. Per ciò l'intagliatura può essere una semplice contusione, od una ferita contusa. Appena al disopra ed al disotto del ginocchio si vedono talora punti contusi, feriti, o di canizie dovuti ai cintolini dei ginocchini, od a nastri di fasciature statevi applicate.

E nella parte posteriore o sulle facce laterali, dove i pochi

tessuti molli son resi sporgenti dalla prominenzza dei malleoli radiali, dai margini laterali del carpo, o dal margine posteriore dell'osso unciforme, non è raro trovare contusioni, ulceri o mummificazioni, dovute alla maggior compressione, che ivi esercitarono taluni bendaggi applicativi senza la necessaria imbottitura di cotone o di stoppa.

Alla contusione semplice, unica o ripetuta, possono tener dietro, secondo i casi, i fatti della semplice ipertrofia dello strato lucido, o di tutta la pelle, la periartrite, la missite, la tendovaginite, l'osteoperiostite, per solito iperplastica. Alle ferite non è raro che sussegua l'artrite, che spesso veste la forma settica e può terminare colla morte dell'animale: ovvero si fa deformante, ed allora le ossa del carpo, l'estremo inferiore di quelle dell'avambraccio e l'estremo superiore delle metacarpiche si coprono d'abbondanti osteofiti, che possono anche determinare delle vere anchilosi periferiche, mentre le anchilosi centrali sono piuttosto l'effetto di un'osteoartrite.

Ne risulta un ingrossamento del ginocchio, un impaccio alla libertà dei movimenti di esso, od anche una impossibilità che alcuni di questi si effettuino. Di varie di queste conseguenze io dirò nei capitoli seguenti.

La diagnosi delle contusioni come delle ferite al ginocchio è facilissima, essendo la parte molto evidente, e soccorrendoci nel più dei casi l'anamnesi. La palpazione e l'esplorazione col dito o collo specillo nei casi di ferite ci rendono impossibile ogni sbaglio. Si vada peraltro molto cauti nello specillare, per non rendere penetrante una ferita, la quale per caso non lo sia ancora. Anche l'esame dei liquidi, che colano dalla ferita (sangue, siero, sinovia, pus o sanie), è assai importante. L'ematoma, non raro nelle contusioni al carpo, presenta i soliti sintomi.

Quanto alla prognosi, le contusioni semplici, recenti, non congiunte con lesioni gravissime della pelle e degli altri tessuti molli e duri, possono guarire in otto, dieci, dodici giorni; la guarigione tornerà più difficile ad ottenersi, se esistano complicazioni; e la prognosi varierà secondo la gravità di queste.

Le ferite, essendo in generale contuse o lacero-contuse, sono sempre piuttosto gravi, sia per la grande mobilità della parte, sia perchè esse richiedono per cicatrizzare un lavoro di eliminazione di tessuti necrotici sempre piuttosto lento, sia finalmente perchè esse sono quasi sempre inquinate e non mai asettiche, ed anche non facilmente disinfettabili.

Si aggiunge ancora la facilità, con cui si producono qui cicatrici deformanti, punti di canizie o di calvizie, che persistono tutta la vita. Quando poi sieno recisi tendini, aperte guaine tendinee, o capsule articolari, ovvero esistano fratture al carpo, il male può farsi gravissimo e talora anche insanabile.

Io potrei qui riportare varii casi, in cui l'animale perì in seguito ad artrite purulenta, ovvero si dovette ucciderlo perchè assolutamente incapace di guarire a causa di fistole articolari. E nel mio gabinetto io conservo carpi di cavallo deformati da osteoperiostite proliferante, e resi tali da impedire il libero funzionare dell'arto. Ma basta l'accennarvi, perchè i casi di tale natura son tutt'altro che rari.

La cura delle contusioni al carpo in generale non varia da quella delle contusioni d'altre parti del corpo. Solamente essa, per tornare interamente efficace, deve non raramente constare pure di operazioni chirurgiche, o di cure miranti a fare scomparir l'arcatura, od i difetti di pie' mancino o di traverso all'infuori, causa dell'incoronarsi o dell'intagliarsi che fa l'animale. Di tali cure io non debbo tener qui parola.

Le ferite al ginocchio dei cavalli hanno dato molto da studiare ai Veterinarii per la loro ostinatezza. Per guarirle più facilmente si pensò di ricorrere a ripieghi e medicamenti varii, secondo il vario parere dei curanti circa la causa di tale ostinatezza. Quando si trovò o si pensò che lo scolo di sinovia tendinea od articolare fosse la causa che impediva la cicatrizzazione, si ricorse, come in altre fistole sinoviali articolari o tendinee, all'uso dei bendaggi occlusivi alla Baynton, cioè con liste di tela spalmata di cerotto diachilon, sovrapposte a mo' di cembrici ed aggirate attorno all'arto, od all'occlusione con fogli sottilissimi di piombo, oppure all'uso dei coagulanti, come il collodione al sublimato corrosivo, la polvere di tannino, l'unguento egiziaco, il cloruro di zinco e simili.

Per coloro, che credevano la cicatrizzazione impedita dal movimento della parte, la migliore pratica era il lasciar la parte con un bendaggio colle ferule di legno, di metallo, di cuoio o di cartone, o perfino con fastellini di paglia, come usò il Roloff; ovvero con una doccia di latta o di lamiera di ferro assicurata posteriormente. Il dott. Russi aveva invece immobilizzata l'articolazione con un forte vescicatorio, mentre la fistola era curata col sublimato e l'animale sospeso.

Coloro, che si limitarono a provocare una pronta cicatrizza-

zione, ricorsero a varii spedienti: così il Bugniet trovò utilissimi i bagni di mare; altri le tinture alcooliche di jodio, di aloe, di mirra e simili, altri il liquido del Villate, l'applicazione di vescicatorii sulla piaga e fin dentro la ferita. Da noi il Baroncini, avendo visto un contadino medicare con vantaggio coll'acqua coobata di lauro ceraso due ampie ferite alle ginocchia d'una cavalla, ne fece egli pure esperienza, e ne ebbe buonissimi risultati. Probabilmente questi erano in parte dovuti all'azione anodina del medicamento, il quale, **calmando** il dolore, serviva a far tenere all'animale immobile la parte ammalata.

Nei bovini le contusioni al ginocchio sogliono avvenire per urti, che questo dà contro la greppia, e più per compressioni contro il suolo duro della stalla, non coperto da sufficiente lettiera, nel caricarsi e nel rialzarsi dell'animale; più raramente sono colpi capitati sulla regione. I fenomeni, che nei bovini si osservano più sovente, sono in primo tempo quelli dell'ematoma: più tardi quelli della **mis-site**, sia essulativa, sia iperplastica. Queste due forme, piuttosto rare nel cavallo, sono invece frequenti nei bovini: e di esse dirò più avanti.

La tumefazione calda, dolente, arrossata, di consistenza varia secondo la natura delle lesioni, talora uno scricchiolio minutissimo e multiplo (ematoma), non raramente la rigidità del ginocchio e la zoppicatura ci rendono piuttosto facile la diagnosi.

Nei casi recenti la prognosi è assai favorevole, bastando una settimana per ottenere la guarigione: o tutt'al più richiedendosi una quindicina di giorni. Un tempo alquanto maggiore si richiede se la malattia è un po' antica, e la cute ed i tessuti sottostanti sieno sclerotizzati.

Sul principio s'usano gli astringenti e ripercuzienti, dopo rimosse le cause del male. Le embrocazioni aromatiche calde, o le frizioni risolventi ripetute giornalmente possono pur giovare per sé e per il massaggio, che richiedono. Se sia incipiente la sclerosi, è da preferirsi la mistura del Girard per i bovi, della quale io ho già dato la formula, oppure la seguente:

R. Sublimato corrosivo s. p.	parti 1
Euforbio e cantaridi s. p. ana	• „ 2
Acido nitrico fumante	» 3
Acido solforico concentrato	» 4.

Poste le polveri in un grande recipiente di terracotta di vetro, vi s'aggiungono gli acidi, rimescolando bene la massa.

Raso il pelo sulla parte da medicarsi, vi si applica q. b. della mistura; e si pone la musoliera all'animale. Si forma una bell'escara, che più tardi cade, e talora lascia dei punti calvi.

Le ferite al ginocchio dei bovi sono assai rare: si diagnosticano e si curano come le ferite d'egual natura in altre parti del corpo.

Le cicatrici che seguono alle ferite anteriori del ginocchio sovente riescono così deformanti, che i proprietari di cavalli di lusso ci richiedono un qualche compenso radicale, che le faccia scomparire. I veterinari francesi hanno in questi ultimi tempi resa più applicabile al caso e di esito più sicuro l'autoplastia cutanea al ginocchio dopo l'esportazione della cicatrice, traendo particolare profitto dei letti-travagli del Fougère, del Vinsot e simili, che permettono di coricare, di fissare e di rimettere in piedi il cavallo, senza che questo deva fletter le ginocchia, il che dà facilmente la scomposizione della sutura, la lacerazione dei margini e lo slabbramento della ferita.

Per ciò, coricato e fissato l'animale, preparata la parte, anche cocainizzata, se la cicatrice è piccola s'esporta con due incisioni verticali ad arco (), si scollano un po' lateralmente i margini della ferita ellittica, lasciando la cute ben soppannata di tessuti molli, si ravvicinano con sutura intercia od attorcigliata; si disinfetta bene la parte, si fa un bendaggio inamovibile come per una frattura o lussazione, si fa rialzare l'animale.

Se la cicatrice sia grande, occorre facilitare la scorrevolezza dei lembi mediante due ferite cutanee rettilinee verticali ai margini esterno ed interno del ginocchio.

La cosa riesce facile e bene. In quest'ultimo caso il bendaggio dev'essere finestrato per medicar le ferite laterali.

La sutura si rimuove solo dopo 5 ad 8 giorni; il bendaggio da 12 a 15 giorni. Rimovendolo prima può facilmente avvenire che nelle flessioni del ginocchio la nuova cicatrice si distenda troppo o si laceri e ricompia la deformazione.

CAPO LXX.

IGROMI: IDROPI SINOVIALI.

a) Col nome volgare di *cappelletto arrovesciato*, e con quello più scientifico di *igroma precarpico* si indica l'idrope della borsa sierosa, che trovasi nel connettivo sottocutaneo della faccia anteriore del ginocchio. Come la luppia, così anche l'igroma precarpico può presentarsi con alterazioni anatomiche svariatissime. Esso può essere una missite semplice, emorragica, ipersecretoria, iperplastica, suppurata, fibrinosa, esulcerata, ecc. Negli equini la malattia non suol'esser molto frequente, e non raggiunge mai una tumefazione

notevole. Essa consegue quasi sempre a contusioni, od a ferite contuse: in qualche caso è concomitante dell'idremia e di edemi agli arti.

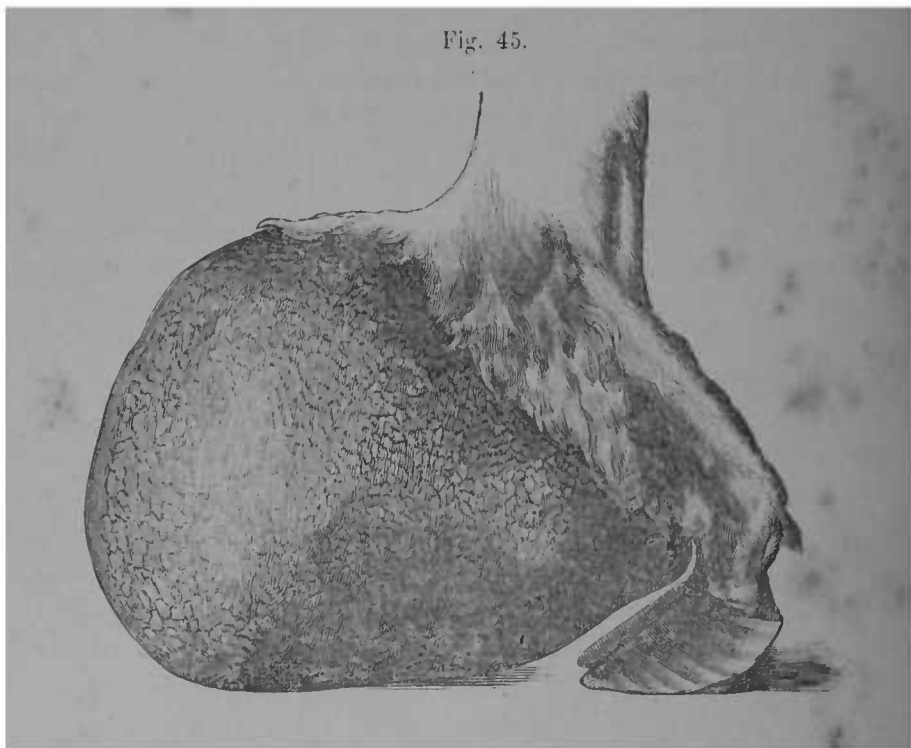
Nei bovini la malattia è più frequente, e può essere di varia natura. In qualche caso si tratta di idrope della borsa sierosa: questo è fatto abbastanza frequente, ed io ebbi occasione di curarne diversi. Il contenuto, variamente abbondante, è sieroso, o sierosanguinolento, talora filamentoso. Non raramente contiene dei corpi liberi, costituiti da sostanze albuminoidi o da fibrina coagulata. Io vidi un caso, nel quale al davanti del carpo d'un bove da macello si trovarono moltissimi di tali corpi, la cui grandezza e la forma erano come d'una mora, ed il colore giallo-bruno.

In qualche caso invece d'un contenuto liquido la borsa sierosa ne presenta uno semisolido, talora assai abbondante, infiltrato pure nelle maglie del connettivo. Il Peschel ne raccolse due esempi nello stesso animale, e li spedì alla Scuola di Dresda: essi erano precipuamente costituiti da una massa granellare, finissimamente fibrillata, che si mostrò fatta di fibrina, senza cellule. Quello proveniente dal ginocchio destro aveva la circonferenza massima di un metro, e pesava grammi 22400: l'altro aveva 70 ctm. di circonferenza ed un peso di 9600 grammi.

Se la malattia è antica, si trova d'ordinario che la tumefazione è costituita in massima parte da connettivo amorfo ed è un vero molluscoide o fibroma pendulo. Ripetendosi le contusioni, che sono la causa determinante, la tumefazione aumenta, si fa dura, fibrosa, e finisce col raggiungere proporzioni enormi. Il Serres dice frequente il caso di vedere di questi cappelletti arrovesciati, detti anche da alcuni luppie al ginocchio, e dai tedeschi spugne al ginocchio, della grossezza della testa d'un uomo. Ma questo volume viene talora sorpassato e di molto.

La sporgenza del tumore fa sì che esso viene frequentemente urtato, fregato, contuso. I peli cadono dai punti più sporgenti, l'epidermide e lo strato lucido s'ingrossano talora tanto da costituire delle squame assai voluminose. Oppure, dove il tumore viene più spesso contuso, la pelle può esulcerarsi più o meno profondamente, e l'ulcera continuamente irritata ed inquinata s'approfondisce e s'allarga sempre più. Gli strati sottocutanei non solo si induriscono, ma possono in varia proporzione anche ossificarsi. Lo Stockfleth ne riporta qualche caso, e dà il disegno di un pezzo, che presenta un'estesa piastra ossificata. Talora l'interno di simili produzioni conserva sempre una cavità, più o meno ampia, ripiena di

liquido, in cui nuotano coaguli. La forma del tumore varia come il suo volume. In qualche caso appare come una semplice calotta sferica applicata sulla faccia anteriore ed un poco ai lati del carpo; altre volte è come una borsa molle floscia di cute pendente; in qualche caso ha forma conoide; talora invece è irregolarmente tondeggiante, pendente fino al suolo, su cui può anche posare. Io riporto il disegno, che lo Stockfleth dà d'una simile produzione, veramente fenomenale (*fig. 45*). Il pezzo ha la circonferenza massima di 156 ctm. La vacca, che lo portava, vi si appoggiava sopra



quasi come sur uno sgabello; essa, per il peso ed il volume del tumore, camminava con molta difficoltà. Questo s'era sviluppato nel decorso di un anno. Come rilevasi dal disegno, la superficie della strana produzione è in massima parte ricoperta da grosse squame cornee.

La consistenza, molle, elastica, fluttuante nell'igroma semplice a pareti non molto grosse e dure, può presentar ancora un'elasticità simulante fluttuazione nelle raccolte fibrinose e nel molluscoide. Io ho una volta infitto ripetutamente ed invano un trequarti in un cappelletto arrovesciato d'una vacca, il quale presentava appunto

un'elasticità da scambiarsi con una vera fluttuazione. Se peraltro le pareti dell'igroma sieno molto grosse, fibrose, ossificate, o ricoperte da squame assai spesse, non si suole più sentire fluttuazione alcuna, e per fare una diagnosi completa occorre che il Chirurgo pratici una puntura esplorativa. La consistenza può variare notevolmente da un punto all'altro del tumore. Trattandosi di sclerosi connettivale notevole il tumore può presentare la durezza del fibroma desmoide. Per solito esso è indolente, o poco dolente, fresco, a superficie integra. Talora presenta ulceri, od anche cicatrici callose. Se è piccolo, non suol impacciare i movimenti dell'arto; ma se è grande e duro, la flessione e l'estensione dello stinco ne risultano più o meno limitate.

La prognosi, sempre favorevole *quoad vitam*, per poco che il tumore sia grande e duro, diventa assai riservata per la parte. Il semplice igroma della grossezza d'un pugno o giù di lì, guarisce con una certa facilità e completamente se curato a dovere: il molluscoide non notevole cede alle cure fondenti energiche, ma i tumori più grandi richiedono tali cure, che nei bovini diventano assai lunghe per la difficoltà, in cui ci si trova di tenerli sospesi, e perchè il loro coricarsi e rialzarsi rende insufficienti le suture ed i bendaggi applicati al ginocchio. Nell'igroma non grande nè molto antico si può, secondo l'Haubner, fare semplicemente la puntura e lo svuotamento, quindi applicare al ginocchio una fasciatura compressiva, che potrebbe anche bagnarsi con ripercuzienti. Ma ben sovente la raccolta si riproduce. Il Lafosse aveva ricorso allo svuotamento e quindi alle iniezioni di tintura alcolica di jodio diluita in due parti d'acqua; ma anche questa cura non ha dato buoni risultati. In un caso io ottenni la guarigione completa svuotando l'igroma col tre quarti, quindi iniettandovi per la cannula di questo del vino aromatico piuttosto caldo. Ed ora inietterei più volentieri acqua fenicata al 5 % alla temperatura di circa 40°. L'acqua fenicata è pure raccomandata dallo Stockfleth, come l'infuso aromatico e la tintura d'aloë.

La sclerosi connettivale ed il molluscoide si curano coi fondenti. Il Serres propose d'esportare tutto il tumore; poi trovò meglio ecciderne solo un tratto ellittico verticale, a mo' di fetta di popone; ma vide come diventava difficile la cicatrizzazione delle ferite praticate, perchè contuse dall'animale nel coricarsi. Nei casi gravi lo Stockfleth propone di aprir largamente e profondamente il tumore con un coltello o col cauterio; ma vide che all'apertura col coltello

seguivano tumefazioni. che s'estendevano a gran parte dell'arto, e finì col dare la preferenza al fuoco. Anche il Bouley, sebbene dichiarasse di non aver esperienza al riguardo, propose l'applicazione di punte di fuoco fini, di cui alcune penetranti profondamente, mezzo ch'egli credette migliore d'ogni altro.

b) Non sono rare ad osservarsi, specialmente negli equini, le idropi tendinee al carpo. Le guaine, che più spesso le presentano, sono quella dell'estensore anteriore del metacarpo, dell'estensor anteriore delle falangi, dell'estensore obliquo delle falangi, del tendine inferiore del flessor esterno del metacarpo (di questa idrope io ho già tenuto parola) e finalmente della sinoviale dell'arcata carpica.

Le più frequenti di tutte sono quelle dell'estensore anteriore del metacarpo e dell'estensore anteriore delle falangi. Delle prime aveva già parlato il Percivall, dicendole causa di zoppicatura. In Italia se ne descrissero varii casi, chiamando talora la malattia col vecchio nome volgare di *ganglio*, che è pure d'uso comune nella medicina dell'uomo.

Ed in un caso dell'Oreste e Falconio all'autossia si trovò che il tumore era costituito da ipertrofia della guaina tendinea; contenente poco liquido color feccia di vino, e cinque corpi mobili sessili o peduncolati, fatti da connettivo.

Io ho avuto varie volte occasione di vedere delle *galle tendinee* al davanti e poco al dissopra del ginocchio, talora assai allungate; ma non m'imbattei mai in cavalli che per ciò zoppicassero: ed in tumori tondeggianti al margine esterno del carpo in corrispondenza dell'estensore anteriore delle falangi, avendo praticata la puntura esplorativa, trovai sangue sieroso, oppure sinovia tendinea.

La grossezza delle pareti dell'arcata carpica è la ragione, per cui lo sfiancamento di questa non è tanto frequente: ma se ne hanno di tanto in tanto degli esempi. La tumefazione fatta dall'idropisia di tale arcata si manifesta nel punto, in cui la guaina è meno rafforzata e compressa. epperò al lato esterno della estremità inferiore dell'avambraccio, fra il flessore esterno del metacarpo, il radio e l'osso unciforme. Essa costituisce una sporgenza non molto marcata, rotonda od ovoidea, che può scomparire del tutto comprimendola. Ma se si comprime con una mano, mentre s'applica l'altra ai lati dei tendini flessori delle falangi, appena al di sotto del carpo, questa seconda mano risente come un'ondata profonda ad ogni compressione fatta dalla mano superiore; e questo è sintoma affatto patognomonico.

La diagnosi di tutte queste idropi non suole presentare difficoltà: basta rammentare l'ubicazione e l'estensione di tutte le guaine tendinee, che trovansi attorno al carpo, e constatarne l'ingrandimento, talora notevole anche in lunghezza, la fluttuazione, e, nei casi dubbi, praticarne una sottile puntura esplorativa con uno strumento disinfettato. Se invece si tratti di tendovaginite iperplastica, la fluttuazione suol mancare affatto; ma in tal caso la tumefazione lungo il decorso d'uno o più tendini della regione del ginocchio, là dove sappiamo esistere guaine tendinee, è guida sicura.

La cura si fa sul principio coi ripercuzienti e col sanguissugio; ma questi arrecano poco giovamento. Io soglio pertanto nei casi non notevoli ricorrere tosto ai vescicatorii, e, se la tendovaginite sia iperplastica, ai vescicatorii fondenti. Nei casi di idropi notevoli si può ricorrere al fuoco a striscie parallele al decorso dei tendini, ovvero disposte a barbe di penna, ma assai oblique; ovvero alla cauterizzazione a punte sottili e penetranti fin nella guaina idropica, col termocauterio o col cauterio aghiforme. Il tecnicismo di tale operazione sarà da me esposto più avanti una volta per tutte.

Ma il fuoco a punte, e più facilmente se a striscie, lascia sovente delle tracce, che possono deformare per tutta la vita. Una punta sola di fuoco, piuttosto grande e penetrante, lo squarciamento della guaina idropica, il setone passante nella cavità di essa, le iniezioni iodate e simili cure danno facilmente luogo a flogosi settiche, a fusione del tendine colla guaina, ad iperplasie notevoli e che richiedono un tempo piuttosto lungo prima che l'animale possa di nuovo prestare servizio.

Mosso da queste considerazioni, io ho introdotta in chirurgia veterinaria la pratica di svuotare le idropi sinoviali tendinee (come pure le articolari) coll'aspiratore del Dieulafoy o del Potain, quindi lavarne l'interno con soluzione di acido fenico puro ed alcool ana parti cinque, acqua distillata e bollita parti novanta. Tale liquido io introduco abbondantemente nella cavità svuotata dalla sinovia, tenendolo alla temperatura di 36 a 40 gradi centigradi: maneggio bene le pareti della cavità, vi mantengo il liquido per circa 8 minuti, quindi lo estraggo coll'aspiratore, e faccio fare una forte frizione vescicatoria sulla cute ricoprente tale cavità. Io raccomando di fare la puntura coll'agocannula del Potain molto obliquamente attraverso ai tessuti prima di penetrare nel cavo sinoviale; e di badare che non vi venga coll'acqua fenicata introdotta aria; ma quando per imperfezione dello strumento m'accadde di spinger aria perfino entro articolazioni, non ne risultò mai alcun danno, perchè tale aria s'era resa asettica gorgogliando attraverso al liquido iniettato.

c) All'articolazione radiocarpica, specialmente nel cavallo, raramente alle intercarpiche ed alla carpometacarpica, si vede talora uno sfiancamento anteriore o posteriore da idrope sinoviale. E qualche volta il gavocciolo che ne risulta posteriormente si insinua tra il margine posteriore del radio, il superiore dell'unciforme ed il flessore esterno del metacarpo, e costituisce un tumore molle, elastico, fluttuante, al lato esterno del carpo. Questo gavocciolo può ridursi ed anche scomparire affatto sotto la compressione, determinando un rigonfiamento al lato interno dell'articolazione radiocarpica. L'ubicazione della tumefazione, e l'esclusione che si tratti d'igromi, d'ematomi, d'ascessi o di idropi tendinee, ci rendono facile la diagnosi.

Esistendo sola idartrosi senza complicazioni, e se la raccolta sinoviale non sia molto notevole, la prognosi è favorevole: ma se coesistano fatti d'artrite, o di osteite deformante, una completa restituzione della parte alle condizioni ed alla funzionalità fisiologica è difficile ad ottenersi.

Le cure da praticarsi nell'idartrosi carpica sono le medesime, che io ho ricordato or ora; salvo che qui sono assolutamente da proscriversi quelle, che pongono il cavo articolare in libero contatto coll'esterno.

CAPO LXXI.

DEVIAZIONI RACHITICHE: ARTRITE.

Le deviazioni del carpo all'indentro, verso il piano verticale mediano del corpo dell'animale, costituiscono, se in grado minore, un difetto, che negli equini viene per somiglianza chiamato *ginocchio di bove*. Ma talora la deviazione è assai notevole, e può presentarsi unilaterale o bilaterale. Essa può dipendere da distrazione cronica interna, da fratture state mal ridotte, e consolidatesi con una *disto-ecatio ad latum* o *ad arin*, ovvero da rachitismo. Il difetto allora chiamasi *valgismo*, o ginocchio valgo, *genu valgum*. Casi di questa deviazione rachitica sono stati raccolti nel vitello, nel maiale, e nel cane, in cui l'osservai varie volte anch'io. Nelle ricerche sperimentali sopra la rachitide, fatte dal Roloff, dallo Schütz e da altri, si ottenne alcune volte lo sviluppo del valgismo: e negli scritti degli autori rammentati se ne trovano pur delle figure. In tal caso, com' ho già detto, la deviazione è dovuta al peso del corpo, che cresce

e gravita su arti, in cui l'ossificazione non avviene normalmente; ed è favorito dal fatto che l'animale, sentendo troppo deboli i propri arti, ne divarica le regioni inferiori per allargare la propria base d'appoggio d'onde l'incurvamento accompagnato talora da torsione delle ossa dell'avambraccio e del metacarpo, ed il valgismo.

Nei puledri giovani, flosci, a petto assai stretto, lasciati lungamente al pascolo, noi possiamo vedere un pseudovalgismo, dovuto al difetto *di traverso in fuori* non solo della regione falangea, ma ancora della metacarpica. Negli equini è pure stato registrato qualche caso di rachitismo, con valgismo.

Quando invece il ginocchio, per distrazione esterna, per rachitismo o per altra ragione si allontani dal piano verticale mezzano del corpo in modo che l'estremità inferiore dell'avambraccio sia fatta divergente, ed il piede sia più o meno convergente, si dà al difetto il nome di *varismo*, di ginocchio varo, *genu varum*. Il caso è molto più raro che il valgismo. In questo noi sogliamo trovare impiccolite le ossa esterne del carpo, del capo inferiore del radio, del capo superiore del metacarpo, mentre sono allungate ed ingrossate all'interno. Il carpo prende l'aspetto come d'un tronco di cono a base esterna. Nel varismo s'ha la deformazione in senso inverso.

La diagnosi è assai facile. Nel *genu valgum* l'asse dell'avambraccio, del carpo e del metacarpo, invece di fare tutto una linea retta verticale, fa alla regione del ginocchio una spezzatura all'indentro, donde risulta un angolo col vertice all'indentro e l'apertura all'infuori. Nel *genu varum* si osserva precisamente l'opposto, cioè spezzatura dell'asse dell'avambraccio, del ginocchio e dello stinco all'infuori, e formazione d'un angolo aperto all'indentro e col vertice all'infuori. A tale deformità può pure unirsi la torsione dello stinco o delle falangi all'infuori nel primo caso, all'indentro nel secondo, ed un difetto di spostamento laterale della regione falangea. Nella specie umana si sono inventati varii modi di goniometri per misurare con qualche esattezza il grado di varismo o di valgismo. Un mezzo semplicissimo sarebbe quello di fissare due regoletti rettilinei al davanti dell'avambraccio e del metacarpo, verso il mezzo della faccia anteriore di queste regioni, in modo che vengano ad incrociarsi sul mezzo del carpo. Ne risultano così quattro angoli, di cui due ottusi detti *principali*, che indicano appunto il grado del *varismo* o del *valgismo*; e due acuti, detti *complementari*, importantissimi essi pure, specialmente per le norme, che se ne traggono nella cura osteotomica della deformazione. I due regoletti possono

essera uniti mediante un pernio ben accentrato nel punto del loro incrociarsi, e portare un quadrante diviso in gradi. In caso contrario, fissati a dovere i due regoli applicati sull'arto, si portano sur un quadrante per la opportuna misurazione degli angoli.

Se la deformazione è leggiera, in animale giovane, ed in discreto stato di nutrizione, essa può anche scomparire affatto o per lo meno diminuire moltissimo dietro il miglioramento delle condizioni nutritive dell'animale e dietro l'amministrazione d'eucrasici e di fosfato di calce. Se invece l'animale sia già avanzato in età, se porti altre gravi tracce di rachitide, o se, anche giovane, sia cachetico; se la deformazione sia cronica, se sia dovuta ad antica frattura o distrazione mal ridotta, la prognosi è piuttosto grave, ed anche, in qualche caso, assolutamente infausta. Il Veterinario preferisce allora far macellare l'animale.

Volendo far una cura chirurgica, questa può desumersi dalla chirurgia umana, e può variare moltissimo. Così si potrebbe raddrizzare forzatamente e ad un tratto l'arto con adatte compressioni e trazioni, poi fissarlo nella direzione novella con un robusto bendaggio ingessato od al silicato di potassa e ferule; mantenendo questo bendaggio per un tempo vario da uno a due mesi od anche più, e rinnovandolo all'occorrenza. Ma il raddrizzamento rapido e forzato dà facilmente luogo a lacerazione di legamenti, ad artriti, a distacchi epifisarii e fratture. Io perciò preferisco il raddrizzamento lento con un apparecchio molto semplice. Fasciato bene l'arto con cotone e bende, dalla parte dell'apertura dell'angolo abnorme si fissa una robusta stecca di legno, ben imbottita alle due estremità, la quale si estenda dal nodello fin verso il gomito: contro il vertice dell'angolo stesso si appoggia un cuscinetto molto imbottito, su cui s'applicano varii giri di tubo di caucciù, il quale viene fissato sulla stecca in modo che esso lentamente, con dolcezza, ma continuamente faccia trazione sul ginocchio, fino a portarlo contro la stecca. Quest'apparecchio dev'essere sorvegliato perché non si scomponga, non s'allenti, non sia soverchiamente teso e non produca escare per compressione nei punti dell'arto che ne sono maggiormente pigiati.

Nei casi gravi si potrebbe ricorrere all'osteotomia; ed a me sembra preferibile quella del Macewen, la quale consiste nel mettere a nudo le ossa superiori o le inferiori al carpo deviato, dalla parte del vertice dell'angolo abnorme, e colla sega, ovvero collo scalpello e la mazzuola, esportarne un cuneo, avente un apice eguale all'angolo complementare stato trovato nella

misurazione col goniometro. Tale cuneo avrà nel ginocchio valgo la base all'interno e l'apice verso la superficie esterna del radio o del metacarpo: all'opposto nel giuocchio varo. L'operazione si deve praticare assai prossima al carpo, senza però interessare l'articolazione, e deve eseguirsi nella più perfetta asepsi. Ci si può pur accontentare di spinger uno scalpello nell'osso, recidendolo a tutta sostanza, senza farne l'esportazione, ma solo facendovi un solco trasversale a figura cuneiforme.

L'osso si tratta come in seguito ad una frattura scoperta, facendone ben coaptare le superficie di sezione, fissandolo anche con sutura metallica all'occorrenza, e facendo un bendaggio robusto inamovibile, che più tardi, occorrendo, si finestra in corrispondenza della ferita. Tali cure diedero nell'uomo risultati così splendidi da costituire una delle più grandi glorie della chirurgia moderna. Parecchi sperimenti furono fatti dai Chirurghi sugli animali; ma, ch'io mi sappia, tali cure non si fecero ancora per indicazione terapeutica in veterinaria. In un canino danese, con ginocchio valgo rachitico, io proposi l'osteotomia, da farsi se gli eucrasici ed il fosfato di calce non fossero riesciti sufficienti: ma, dopo sette od otto mesi di questa cura, il cane era talmente migliorato, che l'operazione s'era resa superflua e non venne più fatta.

Nelle deviazioni per fratture mal consolidate il Chirurgo può praticare ancora l'osteotomia; oppure, trattandosi di piccoli animali, può rifratturare l'arto per mettere i frammenti in tale direzione, che, consolidatasi la nuova frattura, cessi la deformazione, e l'arto possa funzionare fisiologicamente.

Le articolazioni del carpo sono, dopo quelle del tarso, le più frequentemente invase dall'artrite. A questa malattia così comune ad incontrarsi dai Veterinari, così varia nelle sue forme, si danno epiteti diversi, a seconda delle cause che la determinano e delle alterazioni patologiche che la costituiscono. Io non mi fermerò a parlare diffusamente delle varie specie d'artrite; non farò che accennare brevemente a quelle, che hanno interesse esclusivamente o precipuamente chirurgico.

La *periartrite* è l'infiammazione dei tessuti e specialmente connettivi (aponevrosi, connettivo amorfo, talora anche strati superficiali dei legamenti capsulari) attorno all'articolazione. Essa può dipendere da infezione locale, da contusioni o distrazioni, o può essere sintomatica di artrite vicina. Se è infettiva, può suppurare; negli altri casi, non risolvendosi, può dar luogo a periostiti iperplastiche ed osteomi consecutivi, a sclerosi connettiva di legamenti, di aponevrosi, di connettivo lasso, od anche ad ossificazione di taluni legamenti, donde la rigidità, la pseudanchilosi, od anche l'anchilosi periferica.

Nell'*artrite secca* non si ha nè suppurazione, nè ipersecrezione sinoviale; ma lenta erosione delle cartilagini d'incrostamento per intorbidamento, tumefazione, fibrillazione della sostanza ialina, proliferazione rigogliosa e rapida necrobiosi delle cellule cartilaginee. L'osso denudato viene lentamente eroso esso pure da osteoclasti, e suol coprirsi di bottoncini carnei, che si fondono dall'una parte e dall'altra, e più tardi si ossificano, costituendo vere anchilosi centrali. L'osso così ammalato suol pure proliferare perifericamente, dando luogo a svolgimento d'osteofiti, talora numerosi e grandi, i quali possono deformare la parte (*artrite deformante*) e costituire delle anchilosi periferiche. Io ne riparlerò a proposito dello sparaguagnolo.

L'*artrite reumatica* semplice suol essere ipersecretoria, come ho già detto parlando delle malattie della spalla: può invadere molte articolazioni ad un tempo (*poliartrite*), essere assai dolorosa, ricorrente, saltuaria, complicata con miositi, teniti, tenosinoviti, e malattie interne d'indole reumatica.

I primi fenomeni flogistici nelle articolazioni di taluni individui, se anche dovuti a cause reumatiche, possono preparare là il terreno ad un vegetare più o meno rigoglioso di agenti piogeni o septogeni, i quali, non trovando prima un *substratum* adatto alla loro vita ed al loro germogliamento, erano rimasti affatto inerti ed innocui nell'organismo, per un tempo anche lungo.

Ma dove una vera artrite purulenta si svolge più comunemente è nei casi di traumi, che abbiano portato piogeni nel cavo d'una diartrosi in quantità più o meno abbondante, od abbiano messa l'articolazione in contatto coll'aria atmosferica, divenuta allora veicolo degli agenti infettivi. Questi determinano fatti variamente gravi, come la distruzione della cartilagine per rammollimento e proliferazione, la carie invadente dell'osso, la suppurazione della sinoviale, l'ascesso articolare, o la fistola dell'articolazione. Secondo studii molto importanti del Bossi le artriti da stafilococchi avrebbero gravità maggiore, quelle da streptococchi l'avrebbero minore e possono guarire più facilmente. Se l'articolazione così inquinata viene tolta di mezzo, raschiata o disinfettata accuratamente, ed una cura antisettica energica e continua la tenga al riparo d'inquinamenti ulteriori, le superficie ammalate si coprono di buone granulazioni e la cosa può terminare coll'anchilosi o con la produzione d'una nuova articolazione, che col tempo e coll'esercizio può tornare ad un funzionamento normale. L'*artrite mocciosa* è abbastanza rara ad osservarsi, sebbene ne sieno registrati dei casi.

Anche negli animali domestici si osservano casi di artrite *urica*, corrispondente alla gotta dell'uomo, essendo l'urea, l'acido ippurico, gli urati stati constatati nelle diartrodie di taluni animali domestici; ed essendosi nel porco trovata varie volte anche la guanina. Tale malattia non suol essere riguardata di spettanza chirurgica.

La così detta artrite *dei giovani animali*, impropriamente chiamata pure *pedartrocace*, fu considerata come un'artrite scrofolosa, o tubercolare, e fu descritta nei puledri, nei vitelli, negli agnelli e nei porci.

L'Hartmann e l'Oreste, che scrissero assai bene sull'artrite dei giovani animali, non dicono che essa si svolga pure al carpo, e nessun autore dice d'averla osservata nel cane. Ora, io ebbi occasione di osservarla al carpo di un vitello e d'un puledro, ed una volta pure al carpo d'un cane. Tale artrite può presentare la forma essudativa e la forma purulenta. Talora consegue all'onfalite dei giovani animali, malattia, che il Bollinger disse infettiva e causa della paralisi di essi, e che più tardi il Bordoni-Uffreduzzi riconobbe dovuta a speciali agenti microftici. In questi casi all'artrite potrebbe spettare il nome di metastatica.

Come ho fatto per la parte nosologica, così tratterò a rapidissimi tratti la parte terapeutica.

Nell'artrite semplice, anche acuta, in veterinaria, invece che al freddo, si ricorre ai mercuriali, associati con estratti anodini (di cicuta o di belladonna): tale cura peraltro deve sconsigliarsi nei ruminanti per evitare l'idrargirosi. Anche negli equini e nel cane io ricorro tosto ai vescicatorii energici e ripetuti a brevi intervalli, stati pur raccomandati molto dal Gotti nell'artrite tarsica, come vedremo.

In quella infettiva, nell'artrite dei giovani animali si deve disinfettare l'articolazione, se ne valga ancor la pena, colla raschiatura, colle iniezioni od irrigazioni all'acido fenico od al sublimato corrosivo, si fa poscia un bendaggio solido immobilizzante ed occlusivo, se occorra. E si fanno cure interne cogli antipiretici e cogli antisettici, tra cui è da prescegliersi l'acido salicilico ed il salicilato di soda. Nella deformante giovano l'immobilizzazione della parte con bendaggi, la compressione, il massaggio, solo od associato con frizioni vescicatorie o fondenti energiche: giova il fuoco a punte, ed infine l'idroterapia sotto forma di doccie fredde.

Delle cure del reuma in generale io ho già detto altrove: dell'artrite urica, della mocciosa s'occupa la patologia medica. La

forma tubercolare, a combattere la quale riportarono in questi ultimi tempi tanti trionfi i chirurghi dell'uomo, negli animali non è riguardata di dominio chirurgico; od almeno non è stata ancora fino ad oggi.

Quanto poi ai *neoplasmi* del ginocchio io non ho nulla da aggiungere a quanto ho detto a proposito dell'avambraccio.

Sezione sesta: REGIONI SUPERIORI

DEGLI ARTI ADDOMINALI. — A. IL BACINO

CAPO LXXII.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

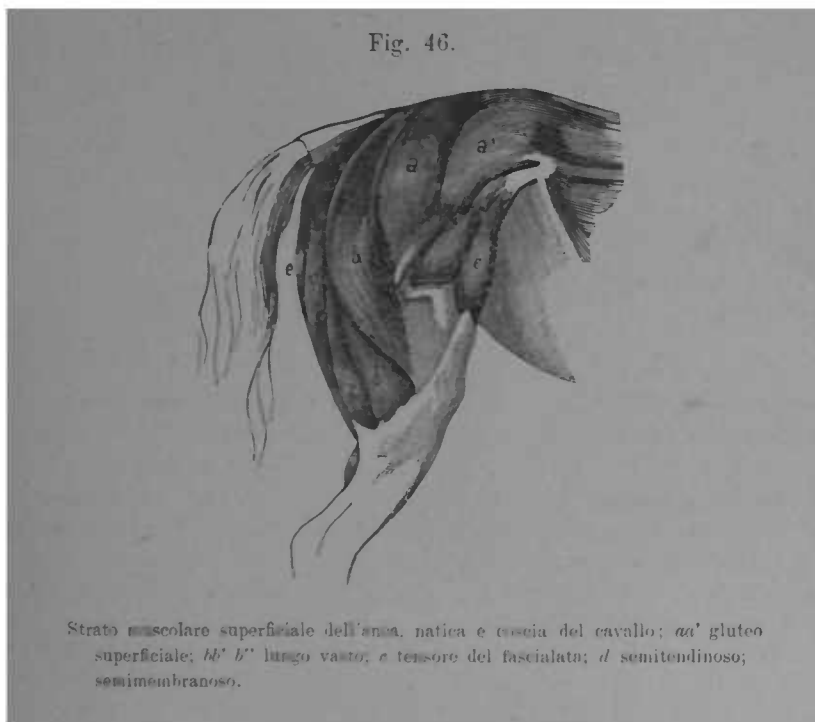
a) **L'anca.** È per tutti assai difficile il precisare i confini dell'anca, che, si può dire, sono segnati in un modo affatto speciale in ogni trattato di conformazione esterna, e di anatomia. V'è infatti chi fonde in una regione sola l'anca e la groppa, chi la dice regione posteriore del tronco, chi con miglior diritto la fa appartenere esclusivamente all'arto addominale, chi vi comprende anche la natica, chi dice aver essa per base scheletrica il solo coxale, chi il coxale col sacro, e chi tutta la cintura pelvica e l'epifisi superiore del femore.

Anteriormente ed in alto il confine è tracciato dal margine posteriore laterale della regione lombare: anteriormente, ed in basso da circa un decimo del margine posteriore-superiore del fianco, ossia di una linea, che dal punto anterior-superiore della tuberosità esterna dell'ilion scenda alla grassella, e che tracci press' a poco il margine anteriore del muscolo retto anteriore della coscia. Il resto di questa ultima linea segna il margine anteriore della coscia, come vedremo. In alto e nella parte mediana l'anca confina colla regione sacra. Posteriormente col margine anteriore della natica, margine, che è chiaramente indicato dal solco esistente fra i muscoli lungo vasto e semitendinoso. Più difficile è lo stabilire il confine inferiore mezzano. Se, dove il punto più esterno della tuberosità esterna iliaca fa sporgere la cute, si fissa un capo d'uno spago, il quale, passando per il trocantere, al livello del margine inferiore del cotile coxale, vada a fissarsi sul punto più sporgente esterno ed inferiore della relativa tuberosità ischiatica, tale spago segnerà sulla pelle una curva, che, fin dove essa incontra il confine anteriore della natica, secondo me, è il più logico confine tra l'anca e la coscia. (*Fig. 46 e 47*).

La pelle è qui molto grossa e dura ed abbondantemente coperta di peli e pochissimo spostabile; e ciò è dovuto alle aderenze abbastanza intime, che,

per mezzo di robusto e breve connettivo, essa contrae colle tuberosità iliache, coll'apice delle spine del sacro e con tutta la robusta aponevrosi dell'anca, la quale alla sua volta aderisce intimamente ai muscoli sottostanti.

I muscoli dell'anca sono principalmente i tre glutei, distinti secondo la loro posizione in superficiale, mezzano e profondo, e detti, dalle loro inserzioni e dal loro volume iliotrocanterico mediano il primo, iliotrocanterico grande il secondo, ed iliotrocanterico piccolo il terzo. Tutto il tratto posteriore dell'anca è occupato dal terzo superiore del lungo vasto. Per iscoprire il gluteo profondo occorre sollevare od esportare quello superficiale, il mezzano e l'orlo anteriore del lungo vasto; ed allora, insieme col gluteo profondo e posteriormente a questo, appaiono i gemelli del bacino, e framezzo ad



essi l'otturatore interno, uscente dal bacino. In pari tempo, e meglio se s'esporta pure il gluteo profondo, si mette allo scoperto tutta la fossa iliaca esterna ed il grande legamento sacroischiatco, dalla cui grande incisura si vedono uscire l'arteria glutea, la quale si ramifica tosto in raggi, che si sparpagliano nei muscoli glutei. Essa è accompagnata dai tronchi nervosi glutei anteriori e da una, due o tre vene glutee. Un po' più indietro, dalla medesima incisura si vedono uscire i due nervi glutei posteriori ed il grande ischiatico, il quale, descrivendo un arco a convessità posteriore sul legamento sacro-ischiatico, scende in basso ed indietro, dando alcuni rami secondarii, al di dietro del gran trocantere. Rimosso il gluteo profondo, appaiono le inserzioni superiori dei muscoli gracile e retto anteriore della coscia. Tolti i muscoli, si pone pure allo scoperto il trocantere ed il collo femorale, ed il legamento a manicotto o capsulare, che dal margine del cotile, rafforzato dal

cercine fibrocartilagineo cotiloideo, va al margine periferico della testa femorale.

È noto che l'articolazione coxofemorale è rafforzata negli equini da due robusti organi funicolari, cioè il legamento terete o coxofemorale, assai breve, ed il tendine prepubico dei muscoli retti dell'addome, che per solito è denominato legamento pubiofemorale.

Il legamento sacroischiatico e l'ilion sono i confini tra la regione glutea e la cavità della pelvi.

A livello dell'articolazione coxofemorale le ossa del bacino si ripiegano all'indietro e sotto a costituire lo scheletro della regione pubica, e posteriormente a costituire lo scheletro della natica.



Nei bovini il lungo vasto, od almeno la sua porzione anteriore, si unisce col suo margine anteriore coll'aponevrosi del gluteo superficiale in alto, ed in basso colla fascia-lata, corrispondendo la linea di tale unione al punto più saliente del gran trocantere; e questa cognizione d'anatomia ha molta importanza in chirurgia, come si vedrà più tardi. Un'altra differenza è quella, che concerne il numero dei legamenti funicolari dell'articolazione coxofemorale, perchè nei ruminanti, come nei suini, ovini e carnivori il coxofemorale è solo, mancando il legamento pubiofemorale, donde la denominazione di solitario, che esso prende in questi animali.

b) La natica. La natica degli animali non ha in basso dei confini ben distinti, quali s'osservano nell'uomo, perchè in quelli manca il solco trasverso,

che la distingue dalla regione posteriore della coscia, solco marcatissimo nell'uomo. Secondo i trattatisti d'esteriore noi potremmo considerarla come di figura ellissoidea, avente cioè un asse o diametro maggiore verticale, un diametro minore trasversale, un angolo superiore ed uno inferiore. Il confine anteriore di essa è segnato dall'infossarsi della cute nel solco esistente fra il lungo-vasto ed il semitendinoso: là essa fa continuazione in alto colla groppa, in basso con la faccia esterna della coscia. Internamente essa confina colla base della coda, colla regione anale, col perineo, e colla regione interna della coscia, lungo il margine interno del muscolo semimembranoso. In basso termina presso il vertice dell'angolo fatto dal profilo posteriore del semimembranoso e dall'origine della corda d'Achille. Essa pertanto ha una lunghezza notevolmente maggiore ed una larghezza in proporzione assai minore che la natica dell'uomo.

La sua base scheletrica è fatta dalla tuberosità ischiatica, la quale corrisponde alla sua sporgenza massima, che viene detta la punta della natica. La linea curva, che la limita posteriormente, dicesi il profilo della natica; la superficie, che si continua nel perineo è detta interna.

La pelle, assai grossa in alto ed all'esterno e solidamente unita all'aponevrosi sottostante, va facendosi alquanto più sottile in basso, ma non mai molto scorrevole, né sollevabile in pieghe. Alla faccia interna essa va, nel cavallo, facendosi assai fine e perdendo il ricoprimento di peli fino a diventare affatto glabra laddove essa si fonde col perineo. Sotto la pelle e poco connettivo si trova l'aponevrosi sottocutanea o superficiale, quindi i muscoli semitendinoso e semimembranoso, sollevati i quali s'incontra il legamento sacro-ischiatico, porzione ed orlo posteriore, e la tuberosità dell'ischion, l'inserzione superiore del gemello posteriore e del quadrato della coscia.

c) Il pube. La regione pubica si estende dal confine posteriore della regione prepubica, ossia da una linea trasversale alla direzione dell'asse e del tronco e corrispondente al margine anteriore dell'osso pube, fino ad una linea immaginaria, parallela alla prima e tangente al vertice dell'incisura ischiatica. Ai due lati i confini sono segnati dal margine superior-interno delle coscie. Tale regione ha per base ossea il pube, la parte mediana dell'ischio e la sinfisi ischio-pubica. Essa ha l'aspetto d'un triangolo isoscele assai allungato, colla base all'avanti, e l'apice smusso posteriormente, dove la regione confina col perineo. Tale regione si rende evidente ponendo l'animale supino e facendogli divaricare alquanto gli arti addominali; ed i due lati maggiori sono indicati da una piega, che fa continuazione posteriore alla piega inguinocrurale, e che limita lateralmente nei maschi lo scroto ed un tratto del prepuzio e nelle femmine degli equini e dei ruminanti le mammelle.

Dal sovresposto pertanto risulta che la regione pubica, se osteologicamente comprende un tratto abbastanza largo, cioè tutto quanto è al disotto del pavimento del bacino, in esteriore si ridurrebbe ad una piega antero-posteriore (piega intercrurale), corrispondente pressoché unicamente alla sinfisi ischiopubica. Ed io ne rimando la descrizione anatomica a quando dirò della regione interna della coscia.

CAPO LXXIII.

DISTRAZIONI E LUSSAZIONI DEL BACINO.

Parlando delle malattie della colonna vertebrale, io ho già detto del distacco delle ali del sacro dalle tuberosità iliache interne; per ciò non mi resta qui da parlare che della lussazione interpubica detta anche diastasi pubo-ischiatica.

È noto che in taluni animali, nei rosicanti ad esempio, avvicinandosi l'epoca del parto, il bacino della femmina ridiventa, come nell'età più giovane, capace d'un allargamento, per il rammollimento dei legamenti iliosacri e del cordone fibrocartilagineo, che sta fra i due coxali e ne costituisce la sinfisi. Tale fatto fisiologico viene dai più negato negli animali domestici maggiori; mentre alcuni autori, lo Stockfleth ad esempio, lo ammettono nella vacca. Questo rammollimento fa sì, che nei parti difficili per soverchio volume del feto, o per viziosa presentazione e posizione di esso, dovendosi eseguire il parto forzato sia a mano d'uomini, sia poi mediante macchine, può avvenirne un rilassamento notevole od anche la vera diastasi ischiopubica, e l'animale risentirne grave danno nella sua statica, e nella locomozione. Dopo un parto forzato, una vacca svizzera di cinque anni non poté più reggersi in piedi, e cadde. Chiamato all'indomani, il Mollereau trovò la vacca coricata su un lato, impotente a sollevarsi. Difatti, stimolata ad alzarsi ed aiutata, riesciva a levarsi sugli arti toracici, mentre quelli addominali restavano immobili sul suolo. Ciò che colpì maggiormente l'autore, fu che ad ogni sforzo dell'animale si produceva un crepitio, abbastanza ben udibile anche a distanza, crepitio, che poteva determinarsi anche comprimendo alternativamente colle mani le due metà laterali del bacino, e che riesciva piuttosto doloroso alla vacca. Questa presentava pure sintomi febbrili. Dopo cinque giorni di cure diluenti interne e rivulsive sui lombi, le condizioni generali erano un po' migliorate, l'animale giaceva in posizione normale; ma i sintomi locali persistevano e l'animale non poteva ancora sollevarsi. Dopo altri cinque giorni era possibile la stazione in piedi; ma incerta, barcollante. Si vedeva che il sacro erasi abbassato nel bacino, e, se l'animale si reggeva di più sur un solo dei piè di dietro, l'ilion di quel lato era spinto più in alto di quello opposto. L'esplorazione esterna e la rettale fecero riconoscere che vi era abbassa-

mento del sacro, e che la connessione della sinfisi era talmente allentata, che mezzo il pavimento del bacino si alzava e si abbassava da un lato o dall'altro, a seconda che l'animale si reggeva da quel lato o meno. L'esplorazione interna e specialmente la compressione lungo la sinfisi pubo-ischiatica riesciva dolorosa all'animale. Poco per volta questo migliorò tanto nelle condizioni generali, da dare ventidue litri di latte al giorno; però, mentre era possibile la stazione, l'andatura continuava ad essere barcollante, la groppa era deformata per l'abbassamento persistente del sacro; ma la sinfisi pubo-ischiatica era diventata di nuovo affatto immobile. Cinque mesi dopo il presentarsi della malattia, dominando la polmonite essudativa nella stalla, la vacca venne macellata. Il Mollereau poté vedere che la diastasi era completamente consolidata, e che i muscoli tutti della groppa erano siffattamente atrofizzati, che il margine anteriore degli ilion si trovava vestito solo dalla cute e da uno strato aponevrotico. Egli accerta che casi consimili sono piuttosto frequenti nelle vacche primipare, e che possono facilmente scambiarsi colla vera paraplegia: l'esplorazione esterna, rettale e vaginale, che non devono mai trascurarsi, rendono facile il diagnostico differenziale. Le indicazioni curative sono: riposo dell'animale a giacere quanto più a lungo si possa, ed un impiastro di pece nera sulle reni. Con questi mezzi, secondo l'autore, s'otterrebbe la guarigione in 15 a 30 giorni.

Qualche altro caso consimile è pure stato registrato, ed il Saint-Cyr ne riporta uno del Gilis, in cui fu notato che, mentre la vacca camminava, appoggiando sur un pube l'indice e sull'altro il medio d'una mano cacciata nella vagina, si sentiva che queste ossa si alzavano ed abbassavano alternativamente e sincronicamente coll'alzarsi ed abbassarsi dei relativi ilion e col reggersi dell'animale sui relativi piedi. Il Gilis considerò il caso come insanabile, e vide che l'animale era ancora nel medesimo stato parecchi mesi dopo. Il Saint-Cyr poi ritiene che fatti consimili sieno molto rari. Quanto alla gravità del male, essendo per lo più questo accompagnato da lussazione del sacro, vedasi quanto io ho già detto a proposito di questa malattia. L'impiastro di pece sulle reni io lo credo affatto inutile contro la lontana diastasi ischiopubica; a meno che si voglia, applicandolo sulla groppa e sul termine dei lombi, utilizzarlo come coadiutore dell'immobilizzazione, in cui si pone l'animale.

CAPO LXXIV

F R A T T U R E .

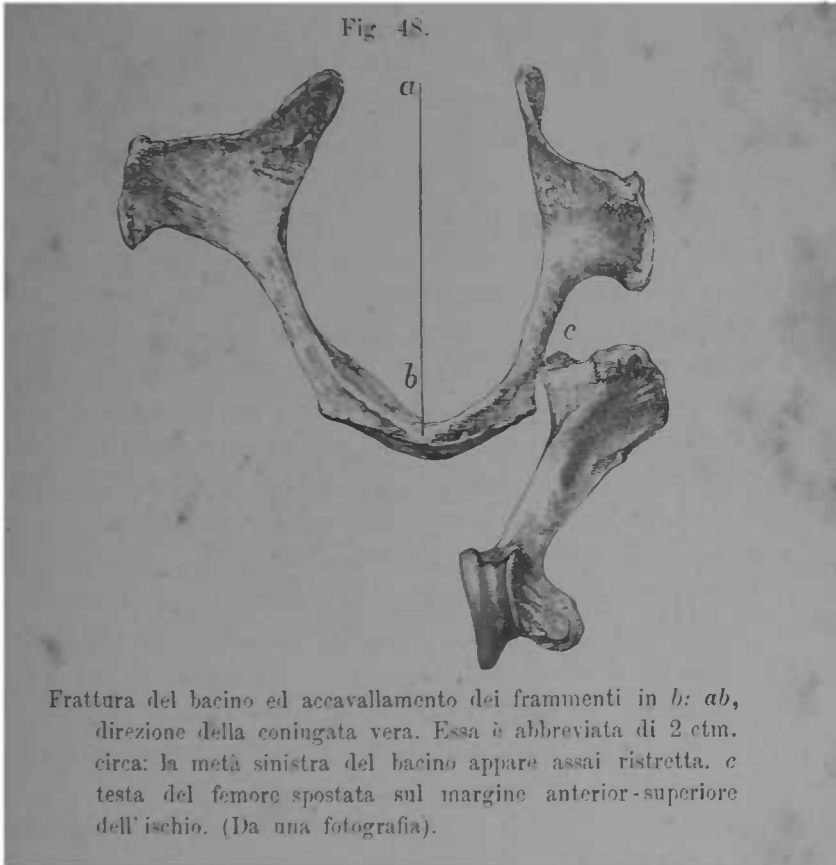
Le fratture al bacino hanno un'importanza notevole, non solo per le alterazioni che arrecano alla locomozione, ma ancora per quelle che inducono nell'ultimo tratto dell'apparato digerente, e nell'apparato genitale ed urinario. Esse inoltre sono abbastanza frequenti ad osservarsi negli animali domestici, e specialmente nei maggiori. E tutto ciò ha fatto che, oltre ai trattatisti di chirurgia ed ai compilatori di dizionarii veterinarii, se ne occuparono moltissimo gli Anatomico-patologi e gli scrittori d'ostetricia, e moltissimi Pratici ne osservarono e descrissero casi clinici più o meno interessanti. E nei musei veterinarii se ne serbano moltissimi esempi.

Tutte e tre le ossa componenti il coxale e tutti i punti di esse possono presentarsi fratturati; e nei giovani animali si osserva qualche volta una vera diastasi dell'uno dalle altre ossa, corrispondente alle cartilagini interossee non ancora totalmente ossificate. I punti, che più sovente si infrangono, sono la tuberosità esterna dell'ilion, nel punto più stretto all'interno di essa, il collo dell'ilion poco al davanti del cavo cotiloideo, la branca trasversale od orizzontale del pube, la branca esterna dell'ischion al di dietro del cotile; finalmente l'orlo ed il fondo di questa cavità. Più raramente vedonsi fratturate la tuberosità iliaca interna, il corpo dell'ilion, la tuberosità ischiatica ed il corpo dell'ischion.

La frattura dell'angolo esterno dell'ilion sovente è unica; le altre sogliono essere multiple, cioè il bacino può presentarsi fratturato in vari punti contemporaneamente; e talora è assai grande il numero dei frammenti, in cui esso è spezzato. Tali frammenti possono avere grandezza e forma svariatissima; e la soluzione di continuità può pure avere diversa estensione e direzione, secondo la località in cui la frattura è avvenuta. Questa poi può essere semplice; oppure può presentarsi variamente complicata. Le complicazioni più frequenti ad osservarsi sono la frattura del sacro, più raramente di vertebre lombari, la ferita di parti molli circostanti al bacino (fratture scoperte), la ferita di parti entrostanti, intestino, vescica, ureteri, utero, vagina, vasi e nervi più o meno cospicui, e le conseguenze di tali lesioni, come stravasi, emorragie, ematomi, versamento d'urina, di feci, flemmone pelvico, suppurazione, necrosi

di frammenti, carie, peritonite e via dicendo. Tra le complicazioni più strane ad osservarsi si presentò nella mia clinica anche la lussazione del femore, prodottasi perchè un frammento acuminato e tagliente dell'ischion e del pube penetrò nella cavità cotiloidea, sezionando i legamenti pubiofemorale e coxofemorale. Il caso fu pubblicato dal Falconcini, allora allievo della Scuola pisana. V. *fig. 48.*

Più tardi poi noi possiamo avere, oltre alla deformazione, dei restringimenti del bacino in vario senso, donde la difficoltà o l'im-



possibilità del parto; delle compressioni di muscoli, di nervi e d'altri organi, che ne vengono atrofizzati, occlusi, quindi l'insorgenza e la persistenza di paralisi, d'ischemie, di coprostasi, d'iscurie, talora incurabili.

Le cause predisponenti alle fratture del bacino sono, come per le altre fratture, la vecchiaia, che rende le ossa più friabili, la magrezza, l'osteomalacia, lo stato reumatico fra le individuali: tra le esterne specialmente la stagione invernale, le strade sdru-

ciolevoli e talune maniere di servizio, che espongono l'animale a facili e frequenti cadute. Nell'osteomalacia talora s'osservano le fratture al bacino avvenire quasi senza violenza esterna, come nel semplice rialzarsi dell'animale, e succedersi nello stesso bacino con una frequenza notevole.

In alcuni casi si stenta assai o non si riesce affatto a trovare la causa occasionale ed il meccanismo della frattura. Così l'Hertwig racconta che un cavallo militare nel dover ad un tratto eseguire un rapido e stretto giro, mentre manovrava su terreno sabbioso, fece sentire uno scroscio, e presentò ad un tratto deformazione del bacino e grave zoppicatura. S'era prodotta la frattura dell'ilion destro. Un altro cavallo, correndo nel circo, presentò pure ad un tratto frattura comminuta di tutti e due gli ilion. L'Hertwig attribul queste due fratture a sforzi muscolari. Nel più dei casi peraltro la causa si riconosce facilmente. Così la frattura della tuberosità iliaca esterna perlopiù è prodotta da causa diretta, e questa suol essere una caduta dell'animale, un colpo ricevuto, o l'urtare che l'animale fa del proprio ilion contro uno degli stipiti della porta della stalla. Quest'ultima causa si vede agire frequentemente nei bovini, e specialmente quando essi, affrettandosi ad uscire dalla stalla od a rientrarvi, s'affollano all'uscio e vi si pigiano in due o più. Io ho visto varie volte delle vacche magre, che avevano riportate delle fratture in questo modo. Quando si coricano equini per talune operazioni chirurgiche, può avvenire che la mancanza o la scarsità della lettiera, il cadere dell'animale fuori di questa, od il cadere sopra grossi corpi duri che vi si trovano accidentalmente nascosti, può essere causa di fratture al bacino. Di questo fatto si raccolsero parecchi esempi. Anche gli sforzi fatti dall'animale coricato possono determinarlo. Nei piccoli animali le fratture al bacino per solito sono prodotte da cadute dall'alto, da violenti colpi, e più spesso da passaggio di ruote di veicoli o da calpestature di grandi animali sulla regione: ed io ne vidi degli esempi su cani e su gatti. Finalmente fu vista avvenire per passi falsi e per scivolamenti, qualche volta affatto insignificanti. Per lo più tali fratture nel cavallo son dovute a cadute.

La frattura può avvenire per causa diretta, come per un urto od un colpo contro l'angolo esterno dell'ilion; per causa indiretta, come quando per un colpo sul gran trocantere le vibrazioni, impresse a questo e trasmesse per il collo e la testa del femore, infrangono il fondo del cotile e le parti vicine; e finalmente per

controcolpo, com'avviene per es. nel caso, in cui un animale, cadendo sul lato destro, riporta una frattura al coxale sinistro. Le due prime maniere di fratture sono assai facili a comprendersi: il meccanismo della terza è affatto identico a quello per cui avvengono le fratture per controcolpo e quelle indirette alla base del cranio, com'io ho esposto a pag. 42.

A seconda del punto e del modo della frattura, si può trovare sommamente facile, difficile, o sommamente difficile il farne la diagnosi. E difatti, mentre suol diagnosticarsi a prima vista la frattura completa della tuberosità esterna dell'ilio per lo sciancamento notevolmente deformante, che l'animale ne ritrae, si vedono registrati casi, in cui per la reconditezza dell'osso rotto, o per il pochissimo spostamento dei frammenti, si giudicò trattarsi di paraplegia, di mielite, di sforzo d'anca, di lombaggine o di varie altre malattie, mentre che l'autossia dimostrò poi trattarsi di frattura pelvica.

In parecchi casi si potè udire lo scroscio, mentre si produceva la frattura; ma più sovente questo non fu rimarcato, e dopo l'azione della causa l'animale si presentò zoppo e talora nell'impossibilità di rialzarsi, di camminare o fino di reggersi in piedi. Talora, come nel caso descritto dal Falconcini, la zoppicatura, lieve dapprima, finisce col rendersi gravissima. La deformazione può essere unilaterale o bilaterale, e siccome essa non è mai od è eccezionalmente simmetrica, così viene facilmente rimarcata, pur di mettere in egual luce le due metà laterali del bacino e di collocarsi in posizione da poterle facilmente paragonare l'una coll'altra. Del resto il Chirurgo deve conoscere abbastanza l'esteriore degli animali da apprezzare tosto una deformazione del bacino. Tale deformazione può variare di modo e di sede. Sovente manca la sporgenza esterna dell'anca, qualche volta la groppa appare più bassa da una parte o più alta: non raramente anche dall'ispezione esterna si può già riconoscere che la pelvi s'è fatta più stretta da un lato. In qualche caso il trocantere è come rientrante, ovvero roteato all'avanti od all'indietro. Finalmente in qualche caso, sebbene raro, manca la simmetria delle punte delle natiche. Se poi, sollevando l'arto corrispondente alla parte deforme, gli si imprimono dei movimenti, succede facilmente che l'orecchio del Chirurgo, o le mani applicate qua e colà sulla groppa, sull'anca, sulle natiche o sul pube risentano uno scroscio più o meno marcato, e talora apprezzino movimenti abnormi di frammenti. Questi movimenti, più facilmente che lo scroscio, possono essere determinati comprimendo col palmo delle

due mani la pelvi in diversi punti. Di somma utilità riesce la palpazione esterna nei casi di frattura della tuberosità esterna dell'ilion; giacchè si può, attraverso ai tessuti molli, sentire il frammento più o meno spostato in basso, ed apprezzare anche l'ineguaglianza della superficie di frattura del frammento maggiore. Nelle altre fratture torna giovevolissima l'esplorazione interna per la via del retto o per la vagina. Introdottavi la mano, si possono in molti casi già sentire i frammenti spostati; ma quando ciò non accada, si può far imprimere qualche movimento all'avanti od all'indietro, di adduzione o di deduzione, all'arto dal lato della frattura; ovvero, il che io trovai miglior cosa, si può far fare qualche passo all'animale, ed allora si può apprezzare la posizione e mobilità anormale di alcune parti della pelvi, e perfino risentirne lo scricchiolio. Inoltre si può apprezzare la tumefazione endopelvica dovuta a stravaso, a flogosi, a suppurazione. Tutte queste esplorazioni tornano sempre più o meno dolorose all'animale. *

La zoppicatura, che questo presenta, non è sempre d'un modo, come non è sempre eguale l'atteggiamento che esso tiene nella stalla: ma variano moltissimo da frattura a frattura.

: Ed infatti l'arto può apparire come allungato o come accorciato; talune articolazioni più estese o più flesse del normale, l'arto tutto in adduzione od in deduzione, e nel camminare può falciare, può solcar il terreno, può esser lasciato all'indietro, o portato più all'avanti, secondo che per lo spostamento de' frammenti, per l'inzuppamento sanguigno o seroso, per lacerazione o per paralisi è posto fuori d'azione uno o più muscoli, e s'ha predominio d'azione dei muscoli antagonisti. Ed a questo proposito le cognizioni d'anatomia topografica e di fisiologia ci saranno ben sovente di guida assai preziosa nel condurci ad un diagnostico completo.

Avvenuto un versamento notevole o svoltosi un processo flogistico, e più se vi sia suppurazione, si vede una tumefazione, che può corrispondere al versamento od alla flogosi, oppure presentarsi quale edema da idrostasi alle parti più declivi, come alla gamba, alla grassella, alla faccia interna della coscia, e più sovente alle mammelle, allo scroto ed al prepuzio, ed estendersi più o meno sotto l'addome. Più tardi suole avvenire l'atrofia anche notevole dei muscoli superiori dell'arto, atrofia che rende anche più evidente la deformazione del bacino. Finalmente, nelle lesioni gravi di nervi, si hanno crampi o paralisi muscolari delle regioni, alle quali tali nervi si distribuiscono. Ai sintomi locali nel più dei casi se ne

aggiungono dei generali, come quelli della febbre di reazione, della febbre di assorbimento, oppure sintomi nervosi varii, che io non istarò a descrivere.

I molti casi di consolidazione spontanea di fratture al bacino, che vennero osservati, parrebbero a tutta prima autorizzare il Chirurgo a fare un pronostico piuttosto favorevole di esse; ma se si pensa che per solito vengono pubblicati solamente i casi aventi esito favorevole, e che, malgrado la produzione d'un callo ed il consolidamento della frattura, per lo più avviene che il cavallo resti per tutta la vita un trabiccolo deforme e zoppicante, giacchè torna molto difficile una buona riduzione della frattura e non s'hanno apparecchi di contenimento di questa, così apparirà come la prognosi deva nel più dei casi farsi assai riservata. Se è solo rotta la tuberosità esterna dell'ilion, od un piccolo tratto della tuberosità ischiatica, ovvero se sia avvenuta solo una scheggiatura, specialmente in bovini od in altri animali destinati al macello o ad andature lente, la prognosi è per lo più favorevole.

In femmine destinate alla riproduzione una frattura od un callo, che deformino il bacino, possono poi rendere sommamente difficile od anche impossibile il parto naturale.

In un bacino di vacca, con frattura consolidata della tuberosità iliaca interna e del cotile, il Franck trovò:

Conjugata vera ctm. 22 (la normale è di ctm. 24,4)

Diametro trasv. medio ctm. 10,8 (il normale è di ctm. 17).

In tre bacini di cavalla egli parla pure di diminuzione di diametri, senza peraltro dare delle cifre.

In un bacino di piccola cagna, che morì nell'impossibilità di partorire, trovò frattura consolidata della branca trasversa del pube sinistro, del corpo dell'ischio sinistro, anchilosi bilaterale sacroiliaca ed un'eminanza ossea stiloidea, sporgente nel cavo pelvico. In esso vide la conjugata vera di ctm. 4,5 (media normale 5,8): il diametro trasv. medio di ctm. 2,1 (media normale 5,2). Nel bacino osteomalacico di vacca con fratture multiple, che io conservo nella mia raccolta, ho misurato:

Conj. v. ctm. 15. D. tr. m. ctm. 10.

Di bacini così deformati v'è molta abbondanza nelle varie Scuole.

Nei casi gravi, com'hò già detto, non si intraprende alcuna

cura, e si fa uccidere l'animale. Il Bayer, circa il dare al proprietario dell'animale il consiglio di serbarlo in vita e di curarlo, o di farlo ammazzare, dà i seguenti precetti:

1.° Si può serbare l'animale in vita, se questo rappresenti un certo valore, da compensare almeno le spese di 4 o 5 mesi, in cui esso dev'essere risparmiato, od anche solo usato con assai riguardo.

2.° Non devono esservi zoppie di gravità notevolissima; inoltre non rimanervi grandi deformità, segno di uno spostamento grande di frammenti; nè sintomi gravi generali, come febbre, anoressia ecc,

3.° Il cavallo dev'essere di naturale tranquillo, non solo per rimanersene fermo in stazione, ma anche perchè possa venire sospeso.

E difatti la sospensione, e l'immobilità sono quasi i soli mezzi curativi da impiegarsi nei casi un po' gravi: la natura fa il resto. I tentativi di riposizione dei frammenti a mutuo contatto regolare possono farsi supergiù come nelle fratture del sacro. Se il frammento sia costituito dalla tuberosità iliaca esterna, od ischiatica, è inutile riporlo, perchè si sposterebbe tosto di bel nuovo in basso. In alcuni casi si potrebbe anche esportarlo, specialmente quando esistesse già una ferita esterna. La sospensione dovrebbe, secondo lo Stockfleth, durare da sei ad otto settimane almeno.

I bovini si lasciano a lungo in riposo in una posta con molta lettiera, abbeverandoli e cibandoli senza muoverli. Io ho visto guarire alcuni canini gatti di fratture pelviche col solo riposo prolungato in un cestino od in un corbello, da cui non potessero venir fuori, senz'esserne tratti dal proprietario, che li poneva in libertà solamente per quanto era necessario per la minzione e la defecazione; ed una bella cavalla di pariglia col solo tenerla qualche mese immobile in piedi in una posta stretta. Talora sarà necessario svuotare artificialmente la vescica con adatte pressioni o col cateterismo, e frugare il retto regolarmente.

Le cure locali con ripercuzienti, con empiastri resinosi, con frizioni vescicatorie, o col bendaggio cosiddetto del Delwart possono in qualche caso tornar utili, sia perchè mantengono la flogosi entro i limiti d'un processo di pura riparazione, sia perchè servono meglio ad immobilizzare la parte. Le complicazioni primitive e secondarie si combattono poi variamente secondo la loro natura, con cure locali o generali, che io non istarò a descrivere.

CAPO LXXV.

ALTRE DEFORMAZIONI DEL BACINO.

Le ossa coxali possono pure presentarsi più o meno deformate per varie altre ragioni, e tale deformazione può raggiungere tale grado da diventare di interesse grandissimo specialmente per l'Ostetrico. Il Roloff ed altri negli studi sulla rachitide presero in considerazione anche le deformazioni del *bacino rachitico*, e ne diedero pure disegni. Il Saint-Cyr dice che alla Scuola di Lione esistono due bacini, uno di asina, l'altro di cavalla, che presentano una strettezza straordinaria, e dà il disegno di quest'ultimo, che misurò con esattezza. Io non so trattenermi dal riportare il paragrafo, in cui egli lo ha descritto.

« Il bacino di cavalla è depresso da un lato all'altro in modo singolare; gli ischii e più il pube sono come atrofizzati nel senso della loro larghezza; i fori ovali e le cavità cotiloidi sono ravvicinate fra loro; il pavimento del bacino, molto ristretto, si riduce allo spigolo d'un angolo piano acutissimo; l'arcata pubica è notevolmente ispessita e come ipertrofizzata. Da ciò risulta una notevolissima riduzione nella dimensione dei diversi diametri della cavità pelvica. Così il diametro superior-inferiore (conjugata vera) invece dei 21 a 22 ctm. normali non ha più che ctm. 15,5, ed il diametro bisiliaco invece dei 19 a 20 fisiologici, non ne ha più che 11. »

Forse deve riferirsi pure al rachitismo la deformazione incontrata dal Dénoc in una vacca partoriente, che venne macellata per l'impossibilità di espletare il parto. La sinfisi del pube, dice questo autore, era ipertrofizzata e presentava una produzione abnorme, ineguale, spabra, formante come una specie di cresta ossea; che s'estendeva fin sotto la vescica.

Il meccanismo, con cui si deforma il bacino rachitico, riesce facile a comprendersi considerando questo come un anello spezzato in alto, cedevole, e sottoposto a pressioni rappresentate l'una, verticale dall'alto al basso, dal peso del tronco appeso per il sacro al disotto delle tuberosità iliache interne, e due laterali ed inferiori, dirette verso il centro del bacino stesso e passanti per l'asse del collo e della testa dei femori. Mentre la prima tende ad appiattire il bacino di sopra in sotto, ed a scemare la lunghezza della conjugata vera, le seconde tendono a restringerlo in senso laterale ed

a ridurre il diametro trasversale medio; il che appunto si constata colla pelvimetria essere avvenuto nel bacino rachitico. E se si nota che le pressioni inferiori avvengono in punti molto più all'indietro di quello, su cui agisce quella verticale, si comprende tosto come, per la cedevolezza dei coxali, ancor un'altra deformazione pelvica debba avvenire, cioè coll'abbassamento anteriore anche l'innalzamento posteriore di quelle, per cui anche i diametri dello stretto posteriore debbono ridursi più o meno marcatamente; ed è appunto ciò che si verifica.

Nel bacino osteomalacico s'ha pure una riduzione della conjugata, ma più evidente è quella dei diametri trasversali; ed in esso è frequentissimo il vedere delle fratture, talora assai numerose, come ho già detto.

Una terza maniera di deformazione del bacino è quella, che dipende dalle alterazioni statiche e dinamiche, le quali sono dovute a zoppicature croniche. Il Fabbri, prof. d'ostetricia umana, fu quegli che prima richiamò l'attenzione dei Veterinarij su questo fatto, ch'egli studiò nel bacino di cavalli a Modena ed a Bologna. L'Ercolani, diede maggiore diffusione agli asserti del Fabbri, i quali furono poi riportati dal Lanzillotti e dal Franck. La deformazione può osservarsi nei casi di fratture del bacino e nei casi di zoppicatura di un arto addominale, dovuta a malattie ben lontane dal bacino stesso.

« Il cavallo, che ha riportata una frattura del bacino, dice il Fabbri, difficilmente giace, e puntellato sulle tre gambe sane, libera la metà fratturata del catino dalla spinta, che vi eserciterebbe contro il corrispondente capo del femore. E intanto il femore del lato sano sostenendo un peso maggiore, e però reagendo con maggior forza contro il catino opera sì, che le estremità dei frammenti si trovino spostate all'infuori, e tutto il catino si storca e si faccia obliquo verso il lato che ha patito l'offesa. »

E se nei casi di frattura pelvica lo svolgimento dell'obliquità è reso più facile dalla minore resistenza, che l'anello pelvico può opporre alle reazioni trasmessegli dall'arto sano, alle cosiddette pressioni ascendenti, anche la pelvi sana non potrà non risentire l'effetto della ineguaglianza di reazioni, che sovra di essa esercitano l'arto sano sovraccaricato di peso e di lavoro anche nella semplice stazione, molto più poi nell'andatura, e l'arto zoppo, che l'animale risparmia in proporzione diretta della gravità del dolore che l'esercizio gli procura. Perciò l'obliquità della pelvi del cavallo e dei bovini, zoppi

per artrite cronica al tarso o per altra malattia cronica ad una estremità posteriore, è un fatto costante, e che si rende anche più evidente per l'atrofia muscolare che lo accompagna nelle regioni superiori dell'arto zoppicante. Così, mentre il coxale del lato sano è in istato normale di nutrizione od anche ipertrofico, quello opposto è atrofizzato a vario grado; il primo è spinto in alto ed ha la tuberosità iliaca esterna ben lontana dalla spina del sacro; il secondo ha tale tuberosità più bassa e più ravvicinata. Il medesimo fatto si nota osservando e misurando comparativamente i due trocanteri e le due tuberosità ischiatiche. Le cose arrivano talora ad un punto tale, che se non si vedessero riunite nello stesso animale due metà così differenti di bacino, a stento si potrebbe credere che esse costituiscono un'unica pelvi.

CAPO LXXVI.

SFORZO D'ANCA: REUMA.

Sono tanti i mezzi d'unione, fra principali ed accessori, del femore al relativo coxale, e taluni di essi sono sì poco accessibili all'esplorazione del Chirurgo, e d'altra parte possono essere così in numero in alcuni casi, in altri invece può essere una sola porzione d'uno di essi che viene distratta, che il diagnostico esatto e completo della malattia presenta non raramente delle serie difficoltà anche ai più valenti Clinici. Ecco la ragione, per la quale dai più antichi scrittori di cose veterinarie a venire fino ad oggi noi vediamo conservate e fatte d'uso comune le denominazioni, veramente troppo generiche di *sforzo d'anca*, *distrazione all'anca*, *distrazione corofomerale*, e non raramente troviamo usata anche oggi quella anche più generica di *zoppicatura d'anca*.

Oltre ai legamenti capsulare e funicolari, e talora insieme con uno o più di questi, ovvero con una porzione d'uno di essi ed in specie del capsulare, si possono avere distratti singolarmente od a gruppi tutti i muscoli, che dal bacino od anche dal rachide vanno al femore, alla rotula, od alla tibia, a seconda del modo, con cui la distrazione è avvenuta, e dell'intensità della causa determinante.

Si suole distinguere una distrazione anteriore, una posteriore, una interna ed una esterna; ma tale distinzione, desunta dall'ubica-

zione degli organi lesi, non è sempre esatta; così p. es. nella distrazione interna, oltre agli adduttori della coscia e della gamba, ai legamenti funicolari, ed alla parte inferiore della capsula coxo-femorale, si può pure trovar leso il grande psoas ed il psoas iliaco; s'hanno poi dei casi, in cui la distrazione è ad un tempo interna e posteriore, esterna ed anteriore e via dicendo. Ciò dipende dal modo, con cui ha agito la causa determinante.

Le cause più comuni sono le cadute o gli scivolamenti dell'animale coll'arto addominale in cattiva direzione. Così si possono avere delle distrazioni anteriori se l'arto è scivolato all'indietro, estendendosi il femore esageratamente sul bacino, ed allora si ha facilmente stiracchiamento del tensore della fascia-lata, dei retti della coscia e specialmente dell'anteriore, del grande psoas e del psoas iliaco, del gluteo superficiale del legamento pubio-femorale, talora del coxo-femorale, e della sezione anteriore del legamento capsulare. Dall'allungarsi che l'arto fa all'indietro mentre l'animale scivola o cade, venne il termine di *allonge*, con cui gli Ippiatrî francesi han chiamato questa distrazione.

Se invece l'animale scivola coll'arto all'avanti, o cade in modo da rimaner seduto sulle natiche, o con un sol femore molto flessò sul bacino, s'ha facilmente la distrazione dei muscoli posteriori e specialmente del semitendinoso, del semimembranoso, della parte posteriore del lungovasto, e della sezione posteriore della capsula articolare e talora anche del legamento coxo-femorale. Se lo scivolamento o la caduta è coll'arto atteggiato in modo da trovarsi in adduzione forzata, e fino da andare colle sue regioni inferiori ad incrociare l'arto opposto, s'avrà distrazione degli abduttori, e maggiormente degli anteriori o dei posteriori della regione esterna superiore dell'arto, a seconda che questo era ripiegato, oltre che all'indentro, più all'indietro o più all'avanti. Lesioni agli abduttori si avranno quando l'animale è scivolato o caduto coll'arto all'infuori, scartato dalla base d'appoggio, donde il nome di *écart*, che fu pure dato a questo modo di distrazione. Naturalmente una parte del legamento a manicotto e di quelli funicolari è sempre più o meno interessata nella distrazione, essendo quasi impossibile che sia solamente leso uno o più muscoli. Anche alcuni sforzi muscolari, l'accavallarsi dell'animale con un arto di dietro sulla stanga del battifianco e perfino talune voltate troppo rapide e strette furono dette cause di distrazioni e perfino di lussazioni all'anca.

La diagnosi torna in alcuni casi assai difficile; e sovente per

quanto il Clinico sia diligente, e per quanto fornito egli sia di cognizioni d'anatomia e di meccanica animale, egli non può che formulare dei sospetti e curare a tentone, finchè il tempo ed il riposo dell'animale facciano scomparire la malattia, qualunque e dovunque essa fosse, ovvero il tempo e l'uso dell'animale rendano più appariscenti certi sintomi, che ci fanno ricredere dell'errore, in cui si era caduti. Da ciò vuolsi ripetere la cronicità di quei casi, nei quali, diagnosticatosi da alcuni uno sforzo d'anca o semplicemente una zoppicatura d'anca, questa viene inutilmente combattuta alternativamente con irritanti, vescicatorii, setoni, fuoco, agopuntura, docce, finchè il curante ed il proprietario stanchi e scoraggiati si disfanno dell'animale: da ciò ancora l'origine di liti interminabili per contratti d'animali dichiarati affetti da doglia vecchia d'anca.

Nella diagnosi ci torna di guida utilissima il fatto, che l'animale nelle lesioni muscolari suol tenere in istazione un atteggiamento, che mira a porre in rilassamento quel muscolo o quei muscoli, che sono dolenti, mentre nel camminare, essendo questi incapaci di contrarsi fisiologicamente, sia per le alterazioni loro, sia per il dolore che l'animale ne risente, l'arto presenta un movimento, che è l'opposto dell'atteggiamento, in cui era tenuto nel riposo. Eccone un esempio: nella distrazione anteriore l'animale tien l'arto all'avanti, sotto di sé ed abbassa la punta dell'anca, per mettere p. es. in rilassamento il tensore del fascia-lata ed il tricipite della coscia ma specialmente il retto anteriore: se poi sia più lesa il retto interno, l'arto sarà tenuto in adduzione ed anche un po' roteato all'indietro, se è più lesa il vasto esterno, in deduzione ed alquanto roteato all'infuori.

Quando quell'animale cammina, l'arto ammalato è lasciato invece all'indietro, portato poco all'avanti, la grassella si avvicinerà meno del normale alla tuberosità iliaca esterna, e nel primo caso, per il predominio d'azione dei muscoli deduttori, sarà portato alquanto all'infuori ed anche un pocolino roteato in fuori; nel secondo, predominando gli adduttori, l'arto invece sarà portato e roteato un po' più all'indietro che normalmente.

Trattandosi invece di lesioni ai legamenti, od anche alle ossa, l'atteggiamento dell'arto ed il movimento di questo nell'andatura dovrebbero essere eguali, ma per lo più non lo sono, perchè è ben raro il caso d'uno sforzo d'anca, che non interessi, oltre all'articolazione, anche qualche muscolo o qualche gruppo muscolare.

Io non istarò a descriver tutti i sintomi razionali o d'alterata

funzione delle varie maniere di sforzo d'anca: il principio generale formulato or ora vale per tutte: utilizzare a dovere per una diagnosi questo principio, nei singoli casi clinici, dipende quasi interamente dal buon corredo di cognizioni anatomico-fisiologiche, di cui è fornito il Veterinario. E queste cognizioni son pure indispensabili allorchè il Veterinario pone in tensione i varj gruppi di muscoli press'a poco congeneri, per esplorarne la sensibilità. A tal uopo egli fa sollevare le regioni inferiori dell'arto, e le fa portare indietro, come se volesse esplorare il piede, o come se l'animale dovess'essere sferrato; anzi esagera questo movimento, esaminando bene l'animale e distinguendo le reazioni, che questo oppone per sottrarsi al dolore, da quelle più vivaci, energiche e pronte, che sono provocate dal semplice incomodo, che gli si arreca. Meglio è peraltro estendere il femore, flettendo lo stinco sulla gamba e questa sulla coscia, che così si evitano più facilmente varie occasioni di sbagliare. Si imprimono poi al femore moti di flessione, di deduzione, di adduzione, di rotazione all'indietro ed all'infuori, tenendo ben calcolo di quelli, che riescono più dolorosi. Ciò fatto, si controlleranno i risultati ottenuti, facendo le stesse ed identiche manovre sull'arto sano, bilanciando senza prevenzione i risultati d'un lato con quelli dell'altro.

Se nelle ricerche finora indicate si è potuto constatare che un organo od un gruppo d'organi sia realmente dolente, si passa a fare l'esplorazione limitata, sia esplorando la temperatura della cute che lo copre, sia ricercandone il grado di sensibilità e di tensione, sia finalmente determinandone la contrazione con lievi percussioni: e facendo SEMPRE la ricerca di controllo sull'organo omonimo dell'arto opposto. Per i muscoli otturatorj, psoas, sartorio, per il legamento pubiofemorale, occorrerà l'esplorazione per la via del retto.

Nei casi oscuri e dubbi la migliore delle cose sarà di prendere tempo per istudiare meglio il caso, per rivedere qualche buon libro d'anatomia e di chirurgia. Così si rivedrà l'animale in altre condizioni, p. es. a freddo o dopo un certo esercizio, e non si dimenticherà di esaminare con calma ed attenzione le regioni inferiori dell'arto, piede, pasturale, nodello, stinco e specialmente apparecchio di sospensione, garretto, tibia e grassella, come pure i lombi, le cui distrazioni hanno dei sintomi comuni con quelle dell'anca; e quando ci s'incontri una lesione, a cui i sintomi osservati possano ragionevolmente attribuirsi, si curerà ciò che s'è constatato, non ciò che s'è semplicemente e più o men logicamente supposto. Il Bouley

or fa più di trent'anni, scriveva che *sintomi patognomonici dello sforzo d'anca non se ne hanno*. Un sintoma peraltro abbastanza comune è la limitazione dei movimenti del femore del lato ammalato, sia che esso non venga flesso, sia che esso non venga esteso a sufficienza. Ed in molti casi nella diagnosi il miglior sussidio ci è fornito dall'anamnesi circa le cause ed il modo di decorrere della malattia.

Le alterazioni, che sono causate dallo sforzo d'anca, possono esistere nell'articolazione e negli organi, che la circondano, ed essere primitive o secondarie.

Oltre allo stiracchiamento, che ha superato la tonicità e l'elasticità delle parti molli, allungandole a persistenza, si hanno soventissimo delle lacerazioni minute, multiple, con istravasi, per solito non notevoli; talora lacerazioni legamentose anche complete. Così il Rigot parla d'un cavallo, che nel camminare incrociava gli arti addominali come in una grave distrazione lombare, all'autossia del quale si trovò intatto il legamento a manicotto, ben coaptate le due superficie articolari, ma rotti tutti e due i legamenti funicolari. Delle lacerazioni muscolari e nervose io dirò più avanti. Talora si hanno delle lievi scheggiature dell'orlo dell'acetabolo. A queste lesioni tien dietro il processo flogistico, il quale può localizzarsi specialmente nei muscoli colle solite lesioni della miosite, nei legamenti, od in tutta quanta l'articolazione, o costituire una vera coxite, come dirò fra poco.

Un fatto non frequente, ma che fu pure osservato varie volte è la metaplasia o trasformazione *eburnea*, detta anche *ritrea* delle superficie articolari. La cartilagine d'incrostamento diventa durissima per deposizione di sali calcari, e levigatissima, in modo da rammentare quasi la superficie della porcellana. Tale alterazione non è sempre causa di irregolarità di movimenti; essa può coesistere con altre gravi lesioni articolari, per esempio con carie. Il Rigot ha inoltre registrato un caso d'ossificazione quasi completa del cercine fibrocartilagineo dell'acetabolo. L'apertura di questo ne era affatto ristretta, che a stento si poté trarne fuori la testa del femore, che vi era come imprigionata.

Nei casi cronici si hanno costantemente i due fatti dell'atrofia muscolare secondaria alle regioni superiori dell'arto, e dell'obliquità del bacino per rotazione di questo sul suo asse.

La prognosi, favorevole nei casi recenti e non gravi, deve essere riserbata nei casi gravi, anche recenti, perchè spesso le

lesioni prodottesi sono tanto profonde e tanto notevoli ed estese da resistere alle cure anche le più energiche. Quando poi la malattia sia cronica, essa non raramente è ritenuta assolutamente incurabile; e se si riesce a trionfarne, non è che in seguito a cure assai lunghe, energiche e costose tanto, che sovente superano il valore dell'animale.

Queste cure sono su per giù le medesime che s'impiegano contro lo sforzo di spalla, e se ne variano, e solo per la maggiore energia che esse richiedono. Il riposo, la cura idroterapica, i vescicatori, il fuoco sottocutaneo, e l'ignipuntura sono i mezzi migliori.

Molta analogia di sintomi, di andamento e di trattamento terapeutico esiste fra le distrazioni ed il *reumatismo all'anca*, giacché qui, come alla spalla, all'azione della causa determinante consegue la flogosi d'uno o più muscoli, che l'animale cerca di risparmiare tanto nel riposo, quanto nel camminare; una differenza peraltro assai notevole v'esiste, ed è che nello sforzo è assai più frequente che nel reumatismo la compartecipazione dell'articolazione alla flogosi. E quando manchino dati anamnestici sull'eziologia del male, sia questo recente, sia cronico, in molti casi la diagnosi differenziale riesce tutt'altro che facile. In altri casi all'incontro si trovano altre affezioni reumatiche, le quali, convenientemente apprezzate, servono a metterci sulla buona via. E, per non istare a ripetere cose già esposte, io rimando il Lettore a quanto ho scritto a proposito del reuma alla spalla.

La prognosi, favorevole a caso non recente e grave, si fa invece con molto riserbo nelle condizioni opposte.

La cura locale differisce da quella dello sforzo d'anca per tre ragioni, cioè 1.° perchè si sogliono nel reuma impiegare taluni medicamenti, che godono fama d'antireumatici p. es. le iniezioni di veratrina, di pilocarpina, di atropina e morfina; 2.° perchè gli irritanti, pustolanti, vescicatorii ecc. si estendono su molto più ampia superficie e non solo attorno al cotile; 3.° finalmente perchè nel reuma giova meglio l'agopuntura, ed il fuoco sottocutaneo secondo il metodo del Brambilla anzichè del Denanzio, appunto perchè s'estendono più largamente. Anche qui valgono come rimedio sovrano le docce e la ginnastica, e da taluni è pur vantata la faradizzazione.

CAPO LXXVII.

LACERAZIONE DI LEGAMENTI:

LUSSAZIONE DEL FEMORE.

Queste due maniere di lesioni all'articolazione ~~coxofemorale~~ per lo più si trovano in pratica riunite insieme; ed è rarissimo il caso che esista la sola lacerazione del legamento solitario, ovvero, negli equini, che sieno lacerati ambedue i legamenti funicolari, senza che esista contemporanea lussazione del femore. Il Rigot osservò un caso nel cavallo, in cui erano lacerati ambedue i legamenti funicolari, e malgrado ciò la testa del femore era ancora mantenuta nel cavo dell'acetabolo. Più tardi il Vallada osservò un caso, in cui il legamento ~~coxofemorale~~ era affatto staccato dal fondo del cotile, ed aveva nel distaccarsi portato seco alcune schegge ossee del punto corrispondente alla sua inserzione sul coxale, mentre rimaneva integro il pubiofemorale, e non esisteva la lussazione del femore. In simili casi, com'ho detto già altrove, la pressione atmosferica, coadiuvata dalla tonicità dei muscoli, che circondano l'articolazione, basta per mantenere a posto il femore. Ma nel più dei casi questo è lussato, e coi legamenti funicolari o col solitario è pure più o meno ampiamente lacerato quello a manicotto.

E si capisce facilmente come possa venire superata la resistenza dei legamenti, la tonicità dei muscoli, e la pressione atmosferica, se si considera il meccanismo, con cui avvengono la lacerazione e la lussazione nel più dei casi. L'animale riporta tali lesioni per solito per scivolamenti o cadute coll'arto addominale in deduzione od in adduzione esagerata, o col femore in flessione od in estensione soverchia, ovvero spostato in una direzione, che partecipa di due delle suddette, od anche s'unisce con una rotazione in dentro od in fuori. Prendiamo ad esame i casi più semplici.

Quando l'animale scivola o cade coll'arto in adduzione esagerata, noi vediamo che l'arto stesso è ridotto ad una enorme leva di terzo genere, in cui la resistenza è rappresentata dai legamenti funicolari, dalla tonicità muscolare e dalla pressione atmosferica attorno e sopra l'articolazione, il punto fisso è il suolo dove vi s'appoggia l'estremo inferiore dell'arto, e la potenza è il peso del corpo, che gravita inferiormente sul collo del femore. Si hanno qui

pertanto delle condizioni così favorevoli alla potenza, che con facilità viene superata la resistenza, e si ha lacerazione e lussazione.

Se l'animale invece cade o scivola coll'arto in deduzione, il peso del corpo gravita tutto sui legamenti coxofemorale e pubiofemorale, e sul segmento inferiore del capsulare, ed in parte sui muscoli adduttori; la resistenza è opposta dall'orlo superiore dell'acetabolo, ed il fulcro è in basso. Le condizioni sono qui più favorevoli per la resistenza, e la potenza ne viene vinta e superata, donde le solite lesioni. Lo stesso può dirsi del caso, in cui l'arto scivoli all'indietro od all'avanti, ma roteato all'infuori nel primo caso, all'indentro nel secondo.

Si hanno casi, in cui la malattia si produce per caduta dell'animale sulla grassella, specialmente nei cani. Se ne hanno pure in cui avviene la lussazione spontanea; cioè, essendo erosi per coxite i legamenti, ed essendo pure alterati i muscoli per atrofia, o per qualche degenerazione, la testa del femore si sposta in seguito a cause tanto insignificanti, che la lussazione ritieni quasi come avvenuta da sè, donde la denominazione. Tali casi sono affatto eccezionali negli animali, ed appartengono piuttosto all'anatomia patologica che alla chirurgia.

A seconda della direzione, in cui si sposta il femore, e dei nuovi rapporti, che la testa di esso contrae, la lussazione viene denominata variamente; e tali denominazioni possono essere in senso assoluto, od in senso relativo. Così la lussazione può dirsi superiore, inferiore, anteriore, posteriore, anterior-superiore, inferior-anteriore e via dicendo: ovvero, relativamente ai nuovi rapporti anatomici della testa femorale, essa può prender gli epiteti di sopracotiloidea, sottopubica, precotiloidea, retrocotiloidea, sottoischiatrica, soprischiatrica.

Dicesi poi completa allorchè la testa del femore ha perso ogni rapporto col cotile; incompleta se un qualche rapporto fra le superficie articolari viene tuttavia mantenuto. Nelle lussazioni complete la testa del femore può essersi allontanata di poco dal cotile od ancora appoggiarsi sulla superficie esterna di questo, ovvero può trovarsi spostata notevolmente, ed appoggiarsi sul legamento sacrischiatico, sull'ilion, sull'ischio, sul pube con o senza intermezzo di strati muscolari, o perfino essersi innicchiata nel foro ovale. Oltre alle lacerazioni di legamenti, se ne possono avere ai muscoli, ai vasi, ai nervi: ovvero i vasi ed i nervi possono, per lo spostamento del femore, trovarsi più o meno stiracchiati, ovvero com-

pressi; di qui degli stravasi, talora assai estesi e notevoli, delle contrazioni spastiche, delle paralisi passeggerie od anco persistenti.

Rimãnendo a lungo spostato, il capo del femore s'altera nella sua forma; perlopiù si appiattisce per un tratto più o meno esteso della sua convessità, là perde la cartilagine d'incostamento; le parti di esso, che vengono in contatto abnorme con la pelvi, e che poco o tanto si confricano con questa, vanno via via levigandosi, mentre tutt'attorno s'ha produzione d'osteofiti o di osteoporomi. Perdurando a lungo il contatto abnorme, e la confricazione della testa femorale col coxale, le due parti, in cui questi fatti si verificano, oltre allo appianarsi, levigarsi e circondarsi di tessuti nuovi, finiscono per conformarsi in maniera da costituire un'articolazione novella, che si ricopre col tempo anche di cartilagine, e si circonda d'un manicotto fibroso, e da ultimo finisce col funzionare press'a poco quale una articolazione fisiologica. Nella specie umana, in cui, pur di serbare in vita l'ammalato, non si guarda in molti casi tanto per il sottile alla deformazione ed alla funzionalità d'un arto, i casi di neoartrosi da lussazione femorale sono tutt'altro che rari.

Sebbene un animale con tale lussazione cronica raramente sia serbato in vita, pure qualche caso si conosce: così il Rigot studiò una lussazione femorale nel cavallo, la quale non poté venire ridotta con nessun mezzo; e, quando l'animale venne sacrificato, erasi già prodotta una falsa articolazione. Nella Scuola di Copenhagen esiste un preparato, di cui lo Stockfleth dà la seguente descrizione. Il cavallo aveva zoppicato sei mesi per lussazione del femore sinistro. Il margine dell'acetabolo è consumato, ed al davanti di esso si è formata una cavità novella, nella quale si muoveva la testa femorale. Questa s'era consumata trasversalmente per confricazione per circa la metà inferiore; ed il femore aveva roteato sul suo asse in modo che il gran trocantere era rovesciato in dentro ed in dietro, e perciò il piede doveva presentarsi colla punta rivolta all'infuori.

In due cani ed un gatto lo Stockfleth trovò pure svoltasi una nuova articolazione con un robusto legamento capsulare dopo la lussazione del femore.

Il cotile rimasto vuoto, oltre all'appianarsi per il riassorbimento del suo margine, si riempie di connettivo, prodottosi per metaplasia della cartilagine, la quale si fa dapprima fibrillare, poi prolifera in connettivo, mentre i monconi dei legamenti si necrobiosano e sono in parte riassorbiti. Una parte di questi può pure produrre del connettivo novello, proliferando.

Le lussazioni del femore, di cui è fatta parola nei diversi trattati, dizionarii e periodici, sono assai numerose. Più frequentemente sono state osservate nei bovini, e ciò si spiega per le condizioni anatomiche dell'articolazione: vengono quindi per ordine di frequenza gli equini; poi, ma molto alla lontana, i cani e gli altri animali domestici minori.

La diagnosi della lacerazione dei legamenti funicolari senza lussazione non è tanto facile a farsi. Il Vallada trovò una zoppicatura assai intensa dell'arto destro posteriore, tanto che il cavallo evitava il più che poteva di appoggiarvisi sopra, specialmente nella progressione.

All'esterno non si presentava alcuna tumefazione, nè l'animale mostrava risentirsi gran fatto della pressione esercitata in corrispondenza dell'articolazione coxofemorale; ma riescivano assai dolorosi i moti di abduzione impressi all'arto, e più quelli di adduzione: e mentre tali movimenti s'eseguivano, si poteva colla mano sentire come una confricazione od uno scricchiolito all'articolazione. Quando l'animale s'appoggiava sull'arto, si vedeva insorgere in corrispondenza dell'articolazione una piccola sporgenza. Inoltre era facile far eseguire all'arto stesso un dondolamento, a cui esso non opponeva la menoma resistenza. La temperatura locale, aumentata alquanto sul principio, non tardò a rendersi affatto normale. Secondo il Bassi, il *falciare* che l'animale fa, il passo breve, il *vader il tappeto*, le oscillazioni della groppa e dell'arto, la facilità d'imprimer moti esagerati, specialmente di adduzione e deduzione all'arto stesso, e finalmente lo scricchiolito articolare autorizzano a sospettare della lacerazione in parola. Si noti peraltro che lo scricchiolito può esistere in casi di fratture, di ematomi, e di coxite con erosione delle cartilagini. Ai sintomi suddetti se ne deve aggiungere un altro negativo, cioè la mancanza dei fatti proprii della sublussazione e della lussazione.

Quanto alla lussazione i sintomi variano secondo la maniera di questa. Nelle sublussazioni la deformazione della parte non suol essere notevole.

Nelle lussazioni all'indietro ed all'interno i sintomi sono un po' più oscuri che nelle altre. Secondo lo Stockfleth, le vacche giacciono sul ventre, tenendo l'arto esteso lateralmente, con la grassella alquanto roteata all'interno. Al posto della sporgenza del trocantere esiste un'incavatura, ed a malapena si può sentire il trocantere; la cute fa delle pieghe trasversali alla grassella. Nessuna

tumefazione; poco o nessun dolore alla pressione e nell'imprimer movimenti alla coscia. Se la lussazione è recente, l'arto è tenuto immobile per contrazione muscolare riflessa; passati pochi giorni, i muscoli si fanno flosci, e l'animale può flettere ed estendere alquanto la grassella. Nell'imprimere dei movimenti all'arto si può sentire uno scricchiolio, e se si comprime ad un tratto il trocantere, anche un rumore di cozzo: che può prodursi anche in taluni movimenti rapidi impressi all'arto; tale rumore si produce per l'urto della testa del femore contro il bacino. L'arto per solito appare come allungato, è sollevato poco, rade il tappeto, d'ordinario le regioni inferiori sono alquanto dedotte, e la punta del piede roteata in dentro. La zoppicatura è gravissima. All'arto si possono facilmente imprimere moti esagerati di adduzione. Se la testa del femore è scivolata nel foro ovale, esplorando per la vagina o per il retto, mentre si fanno imprimere all'arto dei movimenti, si può riconoscere la posizione abnorme dai movimenti, che s'apprezzano attraverso ai muscoli otturatori stiracchiati o lacerati.

Se la lussazione è anteriore e superiore, l'arto tutto appare come accorciato, e gli angoli dei varii raggi ossei più aperti che normalmente. Per solito nei bovini si ha tumefazione della regione anteriore dell'anca per stravasamento sanguigno. Il trocantere si fa più sporgente in alto, e sotto i muscoli si può sentire la testa femorale contro e sopra il collo dell'ilion, o contro il corpo di questo. Il piede suol mostrarsi roteato in fuori; la pelle ed i muscoli dell'anca si mostrano tesi, mentre appaiono flosci alla coscia; ed alla grassella appaiono le solite rughe trasverse della pelle. La zoppicatura è intensa; l'appoggio impossibile, per cui il cavallo si regge su tre gambe, ed i bovini stanno coricati, coll'arto all'infuori. Se il femore s'è spostato in avanti ed in alto, in modo che il collo di esso posi sull'orlo superiore del collo dell'ilion, coll'esplorazione rettale o vaginale si può sentire la testa femorale affacciantesi nel bacino, specialmente se durante l'esplorazione si fanno fare dei movimenti estesi all'arto, movimenti che tornano assai facili, specialmente la deduzione.

Nella lussazione sopracotiloidea il trocantere si fa molto sporgente in alto; il femore è più verticale, l'arto dedotto: i muscoli adduttori della coscia e della gamba flosci; la cute della coscia e più l'interna fa pieghe orizzontali. Talora coll'esplorazione interna si riesce a sentire la testa del femore spostata in alto. Negli equini, in questa come nelle altre lussazioni complete, si può sentire al

marginale anteriore del pube il legamento pubofemorale assai rilassato. Questi sintomi, uniti coi soliti della possibilità dell'imprimere all'arto moti esagerati od abnormi, l'impossibilità dell'appoggio, e la mancanza della rotazione del piede, non bastano per autorizzarci ad una diagnosi di lussazione, se non si senta la testa femorale spostata. In un cane *terrier*, che mostrava i sintomi caratteristici della lussazione sovracotiloidea del femore sinistro, e per giunta mancava ogni anche minimo scroscio o scricchiolio, e notevole era l'atrofia dei muscoli, all'autopsia, invece della lussazione diagnosticata, io trovai frattura del collo del femore.

Nelle lussazioni inferiori semplici l'arto appare allungato; gli angoli di esso son maggiori che normalmente; per solito non v'ha roteazione del piede; il trocantere è meno sporgente, od anche nascosto; i muscoli glutei più tesi.

Finalmente nella lussazione posterior-superiore io ho trovato l'arto accorciato, il femore molto flessso, lievemente roteato in fuori; le regioni inferiori addotte. L'esplorazione lasciava sentire i moti della testa del femore, che, sospettata nel foro ovale sinistro, fu trovata invece sul margine superior-anteriore dell'ischio. Siccome esisteva pure frattura del pavimento del bacino con accavallamento dei frammenti, così l'entrata del bacino ne risultava notevolmente ristretta nella metà sinistra, mentr'era normale, o poco alterata a destra; *fig. 48.*

In conclusione, per diagnosticare una lussazione del femore ci si basa, 1.° sui dati anamnestici, ricordanti il modo, con cui la lussazione s'è prodotta; 2.° sulle alterazioni funzionali sempre piuttosto gravi, alcune volte gravissime; 3.° sulle deviazioni dell'arto; 4.° sulle alterazioni di conformazione dell'anca, paragonata coll'anca opposta, e specialmente, per maggior esattezza, sulla misurazione comparata delle due anche, come fece lo Stockfleth; 5.° sui risultati dell'esplorazione esterna, di quella rettale e vaginale, sempre assai preziosi, anche quando negativi; 6.° sulla mancanza di sintomi, che ci facciano ammettere trattarsi di fratture al bacino od all'epifisi superiore del femore, e specialmente al collo di questo. Notisi peraltro che le due malattie, cioè la lussazione e la frattura, possono trovarsi riunite nello stesso caso clinico, come nell'esempio testè addotto; in altri casi possono coesistere due lussazioni e perfino tre ad un tempo. E lo Stockfleth osservò un caso, nel quale una vacca, scivolata sotto la sbarra d'un tramezzo fisso nella stalla, si produsse lussazione d'ambidue i femori, del sacro, e frattura d'ambidue gli ischii.

Il pronostico, sempre piuttosto grave, lo diventa maggiormente quando il caso sia complicato da fratture, quando non sia recente, e quando esistano altre lussazioni. Nei grandi animali le grandi masse muscolari, e più se contratte spasticamente, rendono assai difficile la riduzione del femore; e malgrado l'impiego dell'etere o del cloroforme, la cosa è sempre assai ardua. Vi sono casi, in cui la lussazione riesce assolutamente irreducibile; in altri casi l'animale è di poco valore e non compenserebbe le fatiche e le spese della cura, se anche questa riuscisse a buon esito. Più spesso, trattandosi d'animali da macello, il Veterinario ne consiglia tosto l'uccisione.

Ciò peraltro non deve far credere che le lussazioni del femore sieno tutte assolutamente inguaribili: casi di guarigione sono stati registrati dal Saussol e dal Ranson in un cavallo; dal Lafosse in una cavalla, la quale, senz alcuna sorta di cura, dopo nove mesi presentava l'arto, dapprima assai emaciato, ridotto al volume, alla direzione ed alle funzioni normali. Il Bielenberg guarì radicalmente una vacca; e lo Stockfleth in otto vacche, che presentavano lussazioni anterior-superiore del femore, ottenne tre volte di portare se non una completa guarigione, che non cercava, almeno un tal miglioramento da poter far ingrassare l'animale per il macello; ed una, che era stata tutta l'estate nella stalla, al mese di settembre quando fu venduta, poté camminare per un miglio senza il menomo inconveniente.

In nove bovini con lussazione posterior-inferiore, solo due volte lo stesso autore ebbe guarigione. Nel più dei casi, tanto in equini che in bovini, l'animale si spossa e si esaurisce e può morire de sé, com'io vidi in una mula con lussazione anteriore del femore. Dopo due mesi l'animale era dimagrato notevolmente, e l'arto atrofizzato ne' suoi muscoli; qualche tempo dopo essa morì. In alcuni casi lo spossamento è molto più rapido; ed il Péteau vide un cavallo morirne dopo un mese. Nei piccoli animali s'incontrano meno difficoltà alla riduzione del femore; ed è anche più facile l'applicare e mantenere un apparecchio di contenimento: ma raramente avverrà al Chirurgo di avere in essi da curare di tali lussazioni le quali, se croniche o complicate un po' gravemente, non lasciano concepire speranza di guarigione completa. D'altra parte i piccoli animali possono continuare a vivere e camminare anche con una lussazione cronica di femore.

Per i piccoli animali il D'Arboval ed il Fleming danno il

seguinte consiglio. La riduzione, agevole se il male è recente, si pratica collocando l'animale sul lato opposto, facendo l'estensione sulla coscia e la contrestensione sulla pelvi con una mano sull'ischio e l'altra sul pube; si fanno all'arto eseguire dei movimenti di adduzione e di deduzione, e quando la testa del femore è ridotta di fronte al cotile, ci viene come attirata dentro con uno scroscio, ed il membro ripiglia la libertà dei movimenti normali. Se la lussazione era recente, non occorrerebbe più far altro; ma spesso è prudenza di prevenir la ripetizione della lussazione mediante un bendaggio per l'anca o mediante un vescicatorio.

Nei grandi animali si pratica la riduzione dopo d'averli coricati sul lato opposto e con manovre, che variano secondo la maniera della lussazione. È bene che l'animale sia reso anestetico, o per lo meno gli sia applicato un torcinaso od una morsetta. L'arto lussato dev'essere spastoiato ed assicurato con una robusta cinghia, fissata sopra il garretto, come già indicava il Mazza. Per la contrestensione, ove non basti il peso del corpo, questo autore suggeriva di passare tra le coscie una seconda cinghia, che abbracciasse il bacino, uscendo coll'un capo al davanti dell'ilion, coll'altro dalla parte della coda; ed i capi annodati sopra la groppa fossero retti da uomini robusti, che immobilizzassero così la pelvi. Il Mazza poi dà come precetto generale di far tirare l'arto in avanti, perchè in questa posizione sola l'osso può venir disimpegnato, e la sua testa può essere portata dirimpetto al cotile; ma nelle lussazioni anteriori questo precetto è assolutamente assurdo. Inoltre il Mazza voleva che l'estensione e la contrestensione fossero coadiuvate da una leva, cacciata tra la faccia anteriore della coscia e l'addome, colla qual leva si dee tentare d'allontanare alquanto il femore dal bacino, durante l'estensione e la contrestensione, mentre il Chirurgo cercherà, mediante adatte compressioni sul trocantere di coadiuvare il ritorno della testa femorale nell'acetabolo. Il Lafosse di Tolosa voleva che la contrestensione fosse fatta con un sacco arrotolato, passato fra le coscie ed assicurato per i suoi estremi ad un punto fisso. Il Saussol ed il Ranson nella lussazione *in dentro* si valsero d'un ceppo di legno spinto sotto la coscia; ed il Lafosse, come il Peuch ed il Toussaint, consiglia di fare poi pressione in basso sul garretto, ed in tal modo si riduce l'arto a poderosissima leva di primo genere, e si riesce a disimpegnare la testa del femore. Nelle lussazioni *in fuori* ed *all'avanti* questi ultimi autori consigliano di far delle pressioni in dentro ed in dietro sopra il trocantere (si

sottintende, mentre vengono eseguite l'estensione e la contrestensione).

Non molto diversi sono i suggerimenti dell'Hertwig e del Möller. Nelle lussazioni anterior-superiori lo Stockfleth dice d'aver potuto, nelle vacche, fare la riduzione con facilità; ma la lussazione si riproduceva assai facilmente; perciò egli crede che sia meglio in questi animali l'attendere ed il favorire lo sviluppo di una near-trosi, che permetta loro alla meglio la stazione e l'andatura: ma i mezzi di cura ch'egli suggerisce, salvo la sospensione, a me paiono poco meritevoli di fiducia (infuso aromatico con carbonato potassico, e frizioni irritanti). Nelle lussazioni posteriori inferiori, coricata la vacca, ed applicata una cinghia per la contrestensione, egli suggerisce di imprimere all'arto dei moti di lateralità, quindi di far tirare sovr'esso da due o tre aiuti mediante una cinghia legata allo stinco; ed allora, ad un tratto roteata la grassella all'infuori, estesala poi rapidamente, si spinge l'arto contro il corpo. Uno scroscio sonoro, la facilità d'imprimere all'arto i movimenti normali, e il ritornare del trocantere alla posizione sua naturale ci indicano che la riduzione è fatta a dovere.

« Rimossa, dice lo Stockfleth, la tensione muscolare, si può ottenere la riposizione solamente imprimendo all'arto movimenti come di leva. Io me ne sono accertato con esperimenti sul cadavere sul quale, facendo i movimenti nel modo testè indicato, la riduzione avveniva tutte le volte. Nel vivo all'incontro si mostrò indispensabile il superar prima la tensione dei muscoli coll'estensione del femore: alle violenti e forti manovre, che cagionano dolore all'animale e possono dare maggiori lacerazioni ai muscoli, che circondano l'articolazione, si ovvia col roteare la grassella all'infuori nel medesimo tempo che si spinge la gamba indietro. »

Il Bossetto nei bovini praticava la riduzione coricando l'animale supino, e spastoiando l'arto lussato.

Si fa poi rialzar l'animale con ogni precauzione, e si sospende. Per evitare che la lussazione si riproduca, il D'Arboval aveva proposto una fasciatura attorno al bacino, i giri della quale s'incrociassero ad X sul trocantere; ed in un caso lo Stockfleth si valse d'un bendaggio, il quale, applicato trasversalmente sull'articolazione, andava ad assicurarsi ad una cinghia attorno al tronco; ma questi mezzi, come pure l'apparecchio del D'Arboval, fatto di ferule fissate lungo l'arto e tenute fisse sopra le reni mediante cordoni solidamente assicurati all'arto opposto, in maniera da tener un po'

sollevato l'arto già lussato, non giovano a niente. Ed i men peggiori dei mezzi di contenimento potrebbero essere il bendaggio colle resine, ovvero il senapismo, o meglio ancora un forte vescicatorio ripetuto varie volte a brevi intervalli, che il Vautherin applicava dopo cauterizzata la parte.

CAPO LXXVIII.

COXITE: ANCHIOSI.

In seguito a lesioni violente dell'articolazione coxofemorale, come distrazioni, contusioni, lussazioni, fratture e ferite, talora in seguito all'azione di cause reumatiche, o ad infezioni tubercolari o settiche, non raramente nell'artrite dei giovani animali, si ha qualche volta anche nei bruti domestici, ma assai più raramente che nell'uomo, la coxite, che può osservarsi in animali piuttosto giovani, e rappresenta il pedartrocace della specie umana, ovvero presentasi nell'età avanzata ed è un vero *malum corae senile*, come quello dell'uomo. La prima specie è più frequente, e tutti gli animali domestici la possono presentare, meno frequentemente il cane. Della seconda son noti pochi esempi, e quantunque ne tenesse parola, sebbene assai brevemente, l'Hertwig, e se ne conservino degli esempi nei musei veterinarii, come in quello ricchissimo di Bologna, pure essa non è ritenuta comunemente come cosa di molto interesse per i pratici, vuoi per la rarità con cui si presenta, vuoi perchè in generale ribelle alle cure, che a noi Veterinarii vengono permesse dalle considerazioni economiche fatte dal proprietario dell'animale ammalato.

La coxite dei giovani animali suol presentarsi come una vera artrite fungosa, e per solito s'associa a scrofulosi, ad anemoidremia, a tubercolosi, cose di spettanza medica. Il *malum corae senile* del cavallo è uno dei tanti malanni, che vengono collettivamente compresi dai Pratici sotto il nome generico di zoppicatura d'anca, o di doglia vecchia d'anca. Esso è una vera artrite secca, cioè decorrente più spesso senza ipersecrezione sinoviale e senza suppurazione. Le cartilagini articolari s'erodono, e possono anche produrre granulazioni; il cotile e talora la testa del femore si deformano, i legamenti possono atrofizzarsi ed anche distrursi. Il coxale, come l'epifisi superiore del femore, possono coprirsi d'esostosi presso

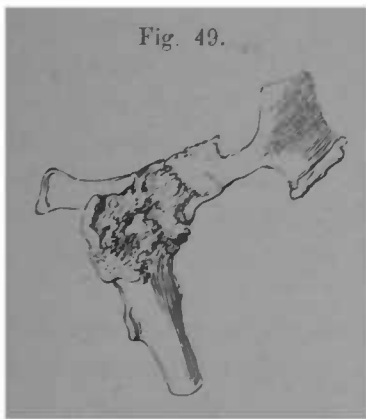
l'articolazione, donde un inceppamento dei movimenti ed una zoppicatura più o men grave. Il dolore suol essere piuttosto notevole (dónde il nome di *coxalgia*), e nell'uomo è notato che esso diminuisce e scompare col protrarsi dell'andatura, donde la zoppicatura maggiore a freddo.

Facendo camminar l'animale od imprimere movimenti all'arto, mentre si applicano le mani presso il gran trocantere, si sente come uno scricchiolio articolare dovuto al confricarsi di superficie non più rivestite di cartilagine: talora, facendo muovere l'animale in iscuateria, si sentono degli schiocchi assai sonori all'articolazione coxofemorale (*arthritis crepitans*). L'età avanzata dell'animale, la mancanza dei sintomi d'una frattura, e d'una lussazione, la direzione normale dei raggi ossei dell'arto, ed i dati anamnestici sulla natura della causa determinante e sull'andamento lento del male ci sono di molto aiuto nel diagnosticare la malattia.

La prognosi è sempre piuttosto riservata, trattandosi di male ad andamento lento, e che ben sovente non guarisce, ma riduce l'animale all'incapacità di prestare servizio.

Le cure sono costituite dai rivulsivi più energici, vescicanti, fuoco ordinario, fuoco alla Denanzio, stelletta, setoni, trocisci; oppure dall'idroterapia (docce), accompagnate dal lungo riposo e dalle buone condizioni igieniche.

Effetto della coxite e della pericoxite si presenta qualche volta l'*anchilosi coxofemorale*, di cui si raccolsero pochi casi nel



Anchilosi periferica coxofemorale nel cavallo.

cavallo. Io rammenterò il caso visto dal Rudolphi in Hannover; quello di cui parla il Rigot, il quale, all'autopsia di un cavallo, che aveva zoppicato a lungo, senza che se ne potesse mai scoprire la causa e la sede, trovò la capsula fibrosa articolare ossificata in varii punti. E finalmente voglio porre sotto gli occhi del Lettore uno schizzo (fig. 49) d'una bellissima anchilosi periferica coxofemorale del cavallo, la quale si conserva nella Scuola di Pisa. La zoppicatura conti-

cavallo. Io rammenterò il caso visto dal Rudolphi in Hannover; quello di cui parla il Rigot, il quale, all'autopsia di un cavallo, che aveva zoppicato a lungo, senza che se ne potesse mai scoprire la causa e la sede, trovò la capsula fibrosa articolare ossificata in varii punti. E finalmente voglio porre sotto gli occhi del Lettore uno schizzo (fig. 49) d'una bellissima anchilosi periferica coxofemorale del cavallo, la quale si conserva nella Scuola di Pisa. La zoppicatura conti-

nua, caratterizzata da immobilità completa del femore sul bacino, e compensata in parte dall'aumento dei movimenti dell'anca, e la impossibilità d'imprimere movimenti di qualsiasi natura al femore, senza che questi si trasmettano per intero al relativo coxale, ci rendono abbastanza facile il diagnostico.

La prognosi è qui sempre gravissima riguardo alla parte, giacchè non si può parlare di cura: perciò il compito del Chirurgo sta qui interamente nel diagnosticare il male e nel dirlo insanabile. Il resto diventa spettanza dell'Anatomo-patologo.

CAPO LXXIX.

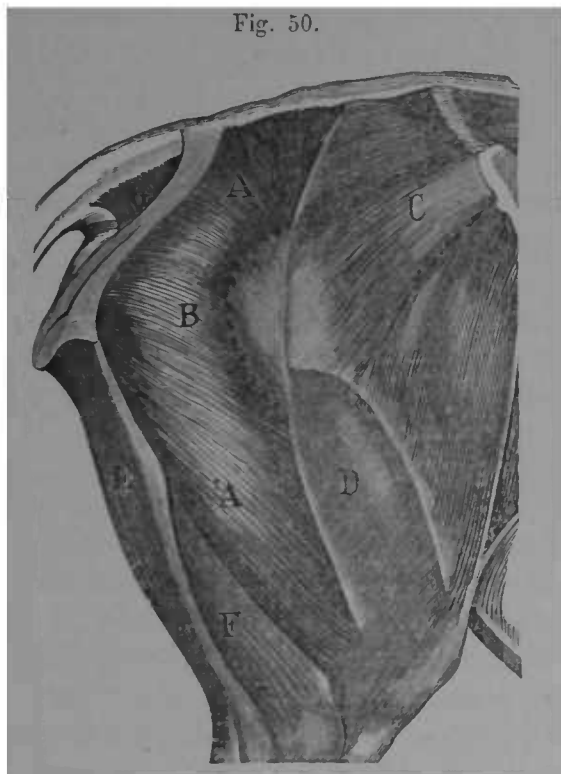
SPOSTAMENTO DEL LUNGO VASTO.

L'ischio tibial esterno dei bovini non raramente si stacca dal margine posteriore dell'aponevrosi del grande gluteo e dalla fascia lata, e si sposta per un certo tratto, scivolando al di dietro del grande trocantere, e dando poi luogo ad un'andatura speciale, che fa dire che l'animale *falcia*. V. la fig. 50.

È, a quanto ho potuto veder io, questo fatto assai più frequente ad osservarsi nelle vacche che nei bovi; io non lo vidi mai nei vitelli. Le bestie magre, per la maggiore sporgenza del trocantere e la maggiore obliquità del margine anteriore del lungovasto sopra di questo, vi sono più soggette. Le cause occasionali ne sarebbero gli scivolamenti, o le cadute dell'animale coll'arto all'indietro ed in adduzione. In un caso mio la vacca aveva riportato questo dislocamento muscolare strusciando la punta dell'anca contro uno stipite dell'uscio della stalla, mentre cercava d'entrarvi di conserva con un'altra. Secondo l'Hering negli animali a groppa cadente, a cotile poco sporgente con trocantere elevato, già nello stato sano il margine anteriore del muscolo scivola avanti ed indietro ad ogni passo; e finisce poi facilmente col cadere dietro il trocantere e rimanervi.

A caso recente l'animale zoppica più o meno intensamente; ma per solito *non falcia*: la falciatura non si presenta che più tardi, quando sia scomparso in gran parte o totalmente il dolore della disgiunzione e dello spostamento avvenuto. A caso recente l'animale, camminando, lascia indietro l'arto, lo porta pochissimo all'avanti ed a tratti, lo tiene tutto piuttosto rigido, solleva poco

il piede, e colla punta di questo rade il tappeto. In alcuni casi la zoppicatura si presenta assai simile al cosiddetto *crampo*, di cui dirò più avanti. Collocandosi al di dietro dell'animale, si può riconoscere che il trocantere del lato ammalato presentasi un po' meno rotondeggiante e come impiccolito. Se poi si fa camminare l'animale, non si può non apprezzare tosto la differenza dei movimenti, che avvengono in corrispondenza dei due trocanteri, giacchè presso quello



Muscoli dell'anca, natica e coscia d'un bove. *A A'* lungo vasto: la linea punteggiata; *B* indica il margine anteriore di esso dopo lo spostamento retro-trocanterico; *C* grande gluteo; *D* fascia lata; *E* semitendinoso; *F* abbassator laterale della coda.

dell'arto zoppicante manca affatto od è scemato di molto il moto di va e vieni del muscolo spostato all'indietro. All'esplorazione tattile la parte si mostra quasi sempre più o meno tumefatta, calda e dolente, e l'animale reagisce, se si comprime presso il muscolo spostato.

Questi sintomi vanno poco per volta diminuendo, fino a scom-

parire quasi del tutto: l'arto vien portato un po' più all'avanti, e lasciato meno all'indietro; siccome la flessione del femore e più quella della tibia, che devono avvenire contemporaneamente, perchè l'arto s'accorcii per essere spinto all'avanti senza strusciare sul suolo, non possono eseguirsi liberamente per la tensione, in cui è posto il margine anteriore dell'ischiotibial esterno, così l'animale solleva il piede dal suolo mediante un movimento combinato di deduzione e di propulsione, ed il piede descrive un arco a convessità in alto ed in fuori, che è appunto il movimento, al quale si dà il nome di *falciatura*. Di mano in mano che l'animale cessa di zoppicare, può cominciare a falciare. Dico può cominciare, perchè, secondo il Winkler, che studiò bene lo spostamento in parola, il falciare sarebbe poco meno che impossibile, giacchè è posto fuor d'azione il muscolo, che solo sarebbe capace di produrlo. Con buona pace del Collega tedesco, è lecito ammettere che il falciare è qui prodotto dell'azione simultanea, e quasi una risultante dell'azione alterata del lungo vasto e dei muscoli crurali anteriori. D'altra parte il risultato della miotomia nel falciare, e le osservazioni cliniche di molti Pratici e le mie valgono certo quanto l'asserto del Winkler.

La falciatura raggiunge il suo massimo di gravità non appena è cessata del tutto la zoppaggine. La falciatura lasciata a sè può scemare col tempo, ma non iscompare mai del tutto. Essa, perchè affatica soverchiamente l'animale, e perchè può contribuire a determinare lo sviluppo di malattie articolari, nuoce specialmente nelle bovine da lavoro, e deprezza sempre anche gli animali lattiferi ed allevatori. Essa finalmente può essere bilaterale; ed allora la diminuzione del valore commerciale dell'animale diventa anche più marcata.

Devesi pertanto riguardare come molto meritoria la cura di quest'anomalia dell'andatura, stata proposta e praticata dal Dorfeuille mediante la sezione della porzione anteriore del muscolo spostato, cura puramente palliativa, se si vuole, ma che fa per lo meno sparire il falciare.

Nello spostamento recente io ho trovato assai giovevole il riposo, le applicazioni fredde ed astringenti, e più tardi le frizioni irritanti con alcool saponato ed un po' d'ammoniaca. Con questa cura s'accelera la scomparsa della zoppicatura e dei sintomi locali. Solamente più tardi si ricorre alla miotomia.

Questa operazione, che alcuni riguardano a torto quale cura radicale, cioè come capace di ridurre il muscolo alla posizione sua primitiva, si può praticare sull' animale in piedi; ma a me sembra preferibile coricare l' animale sul lato opposto a quello, su cui si deve operare, che così l' Operatore è più riparato ed agisce con maggiore precisione. L' operazione si pratica con una forbice curva, un bistori panciuto, una sonda scanellata ed un bistorino stretto di lama e concavo sul filo, tagliente fin sulla punta. Il punto dell' operazione è appena al disotto del trocantere. Raso il pelo, si fa un' incisione verticale di 7 ad 8 ctm. di lunghezza in corrispondenza del margine anteriore, teso, del lungo vasto. L' incisione interessa la cute e l' aponevrosi sottostante. Col dito o colla sonda si penetra fra il margine anteriore del lungo vasto ed il margine posteriore del grande gluteo, e della fascialata: si passa sotto il lungo vasto, spingendo il dito o la sonda all' indietro fino ad aprirsi un tragitto lungo un sei o sette ctm. circa. In questo si spinge poi a piatto il miotomo a trincetto, oppure di nuovo il bistorino panciuto, il cui taglio è mascherato dall' indice destro dell' Operatore: tirato via il dito, si volta il filo del coltello in su, contro la faccia profonda del muscolo, e tirando a sè lo strumento, e pigiando alquanto la cute ed il muscolo contro il coltello, si fa la miotomia, senza peraltro sezionare la pelle. Un' esplorazione col dito nella profondità della ferita ci rende sicuri se il muscolo sia o no stato reciso a sufficienza: in caso negativo si reintroduce il coltello, e se ne ritenta il taglio. In generale non si soleva un tempo cucire la ferita, che cicatrizzava presto e con poca suppurazione. Ora, operando asetticamente, si otterrebbe più pronta cicatrizzazione cucendo la ferita.

Il taglio più in alto tornerebbe meno utile, perchè dietro il gran trocantere la sporgenza di questo rende difficile la sezione del muscolo; sopra il trocantere renderebbe facilmente slabbrata la ferita, che guarirebbe con molto ritardo, eppoi sarebbe troppo lungi dal muscolo da recidersi.

Operando sull' animale in piedi, si può legar corto l' animale per le corna ad un albero, e far sollevare l' arto addominale opposto con una fune, che va dalla pastoia al collo: ovvero semplicemente sollevandogli ben la testa, fissandola, e contenendolo con la morsetta. Un' incisione verticale lunga circa 8 ctm., a partire da due dita sotto il trocantere, e presso il margine anteriore del muscolo, apre la cute e l' aponevrosi; si disseca la faccia profonda del muscolo verso le parti posteriori, vi si caccia a piatto il bistorino panciuto, ché poi si volta col filo contro il lungovasto, il quale viene tagliato estraendo il coltello.

I Veterinari francesi, trattandosi di cosa nata in casa loro, si divertirono a fare su queste due maniere d'operare delle variazioni su tutti i tuoni. A chi fosse vago di conoscere almeno le principali io suggerisco la lettura dei trattati del Gourdon, del Lafosse e del Peuch e del Toussaint e del Cadiot. Là si troverà che vi fu perfino chi volle che il bovino recidesse da sè il proprio lungo vasto, facendogli fare alcuni passi dopo spinto il coltello sotto il muscolo, al quale se ne volta il filo. Sono modificazioni che non meritano neppure che ci si fermi ad esaminarle. Io pertanto mi limito a raccomandar l' operazione sull' animale coricato, quale l' ho descritta or ora.

Dopo l' operazione per solito l' emorragia è affatto insignificante, e s' arresta coll' acqua fresca o con uno stuello di cotone fenicato, spinto nella ferita.

In qualche caso si presenta un po' di zoppicatura, la quale peraltro scompare da sè in breve. Il falciare cessa tosto. Operando senza le cautele antisettiche, si possono avere suppurazione, ascessi dissecanti, flemmoni e perfino gangrena: con queste cautele, tanto nell'operare quanto nel medicare, tali inconvenienti si evitano affatto. Ove si presentino, essi devono curarsi secondo le regole chirurgiche generali.

Un caso di spostamento del lungovasto fu registrato da Giosuè Eletti in un cavallo. Questo, probabilmente per una caduta od uno sdruciolamento, si trovò nell'impossibilità di flettere i raggi superiori dell'arto addominale sinistro, che veniva strascicato al suolo colla punta del piede. Lungo tutto il lungovasto osservavasi una depressione rilevante; nella stazione non s'aveva nulla d'anormale; l'animale era leggermente febricitante. Riesciti inutili i tentativi di riduzione sull'animale in piedi, l'Eletti pensò di fare la miotomia, quale si pratica nei bovini. Ma l'animale, stanco di star in piedi, cadde a terra, si dibattè violentemente per rialzarsi, avendo il piede dell'arto ammalato impegnato contro un colonnino della posta. Riescito a sollevarsi, l'animale, con sorpresa degli astanti, si mostrò completamente guarito. Non era una sublussazione della rotula?

Di altre lesioni ai muscoli, come atrofia, distrazioni e lacerazioni, come pure di lesioni ai nervi ed ai vasi io parlerò esponendo le malattie della coscia.

CAPO LXXX.

CONTUSIONI: FERITE: FLEMMONI: ASCCESSI.

Si danno contusioni alle regioni superiori dell'arto, che non presentano niente di caratteristico, per cui differenzino da quelle d'altre regioni del corpo; e non è di esse che io intendo qui di far parola. Ve ne sono che si fanno cause occasionali di flemmoni e di ascessi, dei quali parlerò fra poco. Finalmente avviene di quelle, che son causa di gangrena secca, di ulceri, di necrosi ossea alle parti più sporgenti dell'anca, e sono i così detti *decubiti*, dei quali dirò ora qualche cosa.

Si dice per metonimia semplicemente *decubito* l'effetto più o men grave, che una parte sporgente del corpo risente per la compressione, che subisce dal suolo, dalla lettiera (non raramente dai finimenti od attrezzi, con cui si contiene od utilizza l'animale, quali il basto, il giogo, la testiera della cavezza ecc.). Nelle malattie un

po' gravi e lunghe del cavallo, se si permette a questo di stare molto coricato, e specialmente se esso sia denutrito, epperchè talune sporgenze dello scheletro rendano assai prominente la cute e gli altri tessuti, che le coprono, facilissimamente avvengono dei decubiti. I punti, in cui questi si osservano più spesso nel cavallo, corrispondono alla cresta zigomatica, al margine esterno dell'ala dell'atlante, all'articolazione temporomascellare, alla cresta acromiana, all'articolazione scapolomerale, a quella del gomito, del ginocchio, del nodello, al costato, all'angolo esterno dell'ilion, al trocantere, ed al garretto.

I più frequenti e gravi sono alla tuberosità esterna dell'ilion ed al trocantere: è per questo che io ho aspettato a parlarne qui colle malattie dell'anca.

Nei bovini la notevole rarità dei decubiti è dovuta al modo diverso di giacere di questi animali: nei piccoli animali essi sono anche più rari, sia perchè questi sono di minor peso, sia perchè possono con facilità mutar frequentemente posizione anche nelle più gravi malattie, tanto interne, quanto degli arti. Le escare da compressione pertanto negli ovini, suini e carnivori domestici sono pressochè esclusivamente prodotte da fasciature troppo strette e mal imbottite, o che si sono scomposte.

Trovandosi i tessuti compressi fra una sporgenza ossea, come la tuberosità dell'ilion, il trocantere, ed il suolo, o la lettiera troppo dura, ne avviene che il sangue od il plasma, che si trovano nei vasi o nelle lacune plasmatiche della parte, ne è scacciato, e si ha così un'ischemia, anzi un'anemia che può arrivare fino al maggiore essiccamento. Se dopo poco cessa la compressione, i liquidi dai canali della periferia si precipitano nel tratto già anemico, e vi producono un'iperemia compensatrice temporaria, e dopo poco, tutto ritorna allo stato normale. Ma se la compressione continua, nel punto estremo dei vasi, nel quale essa non si fa più sentire, avviene una trombosi, non altrimenti che se essi fossero là stati allacciati o torti. Dopo ciò ogni afflusso di materiale nutritizio al punto già compresso è reso impossibile; gli elementi istologici muoiono asfittici e mancando nella parte l'umidità, condizione indispensabile per la putrefazione, essa si mummifica e resta là come un corpo estraneo duro, circondato da tessuti viventi. Se la compressione non era grave, la necrosi si limita agli strati superficiali, i quali, per poco che la compressione si associi colla confricazione, vengono a staccarsi, lasciando a nudo gli strati profondi. Se l'escara è invece

piuttosto grossa, il distacco e l'eliminazione avviene lentamente. Avvenuto che sia, se la parte è sottratta all'ulteriore azione della compressione, per solito rimane una piaga, che guarisce col processo ordinario: ma se il decubito continua, invece d'una piaga si ha una ulcera gangrenosa, che può farsi invadente: i tessuti vicini si mostrano infettati, caldi, tumefatti, assai dolenti e tendenti a necrosarsi. Io ho visto varie volte rimanere affatto denudati il trocantere e specialmente la tuberosità iliaca esterna, e necrosarsi. S'aggiunga ancora la facilità dello scollamento della cute e degli strati aponevrotici e muscolari dalle parti sottostanti e dell'infiltrazione di pus o di sanie tra di essi, l'assorbimento e la febbre settica, e si capirà di quanta gravità possa non raramente tornare un decubito, specialmente nel cavallo.

La migliore delle cure è quella di impedire che i decubiti si producano. Perciò si sospenderà l'animale, e se ciò non possa farsi, s'avrà cura che esso giaccia sopra una lettiera abbondante, soffice, asciutta, netta, sovente rinnovata o sprimacciata: gli si muterà sovente giacitura, voltandolo da quattro a sei volte al giorno dal lato sinistro su quello destro o viceversa. Gli si farà alternare il giacere, lo star in piedi anche forzatamente, e la sospensione. Tali cure, oltre che preventive, sono pure indispensabili quando i decubiti si sieno prodotti, ed a qualunque stadio essi si trovino.

Nella necrosi superficiale, eliminatasi o no la sottile escara, per lo più formata dall'epidermide, dallo strato lucido e mucoso e da poco spessore del corpo papillare, si suol medicare la parte con sali di piombo, sia spolverandola con carbonato di piombo o spalmandola con la pomata di questo sale, sia adottando l'acqua del Goulard, l'acqua vegetominerale, od il tannato di piombo. Questi sali coagulano l'essudato albuminoso riducendolo a pellicola, che agisce da difensivo, nello stesso tempo che ha un'azione astringente e contiene la flogosi entro giusti limiti. Se invece l'escara sia grossa, quanto al distaccarla od all'inciderla valgono qui le stesse considerazioni, che io ho esposto a proposito del male della nuca, del male del garrese e dell'accollatura de' bovi. Io non soglio esportare che la parte d'escara che è distaccata all'ingiro, oppure sollevata da pus, da sanie o da essudato, rispettando quella, che è solidamente aderente. Lavo poi la parte con acqua al sublimato, medico con jodoforme o resorcina, poi copro tutto con ovatta di legno al sublimato. Se la necrosi è profonda, si può esportare il tessuto necrotico, raschiando o risecando anche l'osso. La parte, arrestata

l'emorragia, viene medicata come una ferita, ovvero come una piaga semplice. Io faccio allora volentieri uso della trementina, e dell'unguento digestivo; ne spalmo la superficie ammalata, e ricopro il tutto con ovatta, poi con un disco del Lund.

Le *ferite* possono complicare fratture, o presentarsi quali malattie a sè. Esse, quando sieno superficiali, non presentano nulla che le faccia differenziare dalle ferite d'altre parti del corpo. Quelle corrispondenti al trocantere, alla punta dell'anca o della natica possono presentare un po' di renitenza a guarire, perchè la sporgenza dell'osso sottostante fa divaricare i margini di esse, e nei movimenti dell'animale s'alterano i rapporti delle superficie di combaciamento. Quelle profonde possono avere un interesse speciale per gli organi che ne sono colpiti, come i nervi ischiatici, l'arteria glutea e le sue diramazioni; ed in qualche caso, specialmente nelle ferite d'arme da fuoco, possono essere complicate da corpi estranei, ovvero possono essere penetranti nel bacino, dove possono aver lesi visceri importanti e dato occasione a stravaso sanguigno, od a versamento d'urina o di feci, e più tardi a flemmone pelvico, ad ascessi, a fistole, ed anche a peritonite settica. Quelle non penetranti, ma un po' profonde, sono peraltro già abbastanza gravi per sè, perchè attraversano varii strati sovrapposti, i quali, alterandosi nei diversi atteggiamenti i loro rapporti, rendono talora assai difficile la diagnosi e la cura. Inoltre la stratificazione della parte rende poi assai facili gli ascessi dissecanti e quelli per congestione.

L'*emorragia* dall'arteria glutea principale è per sè abbastanza grave, e resa più grave ancora dal fatto che per la profondità di essa, e per la brevità del suo tragitto presenta serie difficoltà ai tentativi d'allacciatura o di torsione, e perchè il rimedio sovrano, che in simile contingenza viene impiegato nella specie umana, cioè l'allacciatura della relativa arteria iliaca interna, non è stato finora mai adoperato in veterinaria, perchè l'operazione è sommamente difficile, incomoda, pericolosa. Solo mi si assicura che alla scuola di Napoli il Falconio tentava una volta d'allacciare l'iliaca interna in un cavallo, per esperimento.

Occorrendo pertanto simile emorragia, il Chirurgo potrebbe tentare d'arrestarla collo stipamento, riempiendo la cavità della ferita con stuelli intrisi in un emastittico, oppure mediante un cauterio inguainato incandescente, colla semplice compressione manuale della regione glutea. In questo ultimo caso il sangue, che

viene in contatto coi muscoli, si coagula, ed il coagulo può estendersi fin nell'arteria, che ne viene otturata stabilmente. Lo stesso su per giù avviene nell'arresto spontaneo dell'emorragia.

Le ferite anche complete dei nervi minori della regione non possono avere una gravità notevole, mentre l'avrebbe quella del grande ischiatico, per la paralisi muscolare, che ne proverrebbe alle regioni inferiori. Il fatto peraltro è straordinariamente raro. Ed il Veterinario non può qui pensare a praticare la nevrorafìa, perchè riescirebbe assai difficile il rintracciare i monconi nervosi ritratti, perchè la sutura nella profondità della regione riuscirebbe assai difficile, e finalmente perchè, ancorchè non fosse dubbio il buon esito dell'operazione, questo non si otterrebbe che dopo un tempo assai lungo, la qual cosa eliminerebbe ogni tornaconto.

Tutta la cura pertanto consiste qui nell'arrestare l'emorragia, nel disinfettare accuratamente la ferita e nel riunirla, medicandola poi al solito modo, immobilizzando l'animale e contenendo la flogosi in modo, che essa torni a tutto vantaggio dell'animale. Nelle ferite assai profonde non basta una sola cucitura, specialmente se i muscoli sieno recisi trasversalmente al decorso delle loro fibre: ma è bene fare una sutura muscolare profonda con catgut, a punti perduti, ed una superficiale, che può pur essere fatta con catgut, o con seta fenicata, assai robusta, a punti staccati. L'apparecchio di medicatura si mantiene poi a posto mediante uno o più dischi del Lund.

Non sono rari i casi di flemmoni alle regioni superiori dell'arto addominale, e sono in generale l'effetto di gravi contusioni, o di necrosi di frammenti ossei.

Quanto ai sintomi locali ed all'andamento, vale anche qui ciò ch'io ho detto a proposito del flemmone alla nuca, al garrese, alle pareti addominali. La malattia può risolversi, o terminare per indurimento e pseudipertrofia muscolare; oppure per suppurazione. Gli ascessi, per la stratificazione della regione, tornano piuttosto gravi, facendosi facilmente dissecanti e scendendo alla coscia e fino alla gamba od al garretto. Se il pus arriva sul legamento sacrischiatico, e vi fa dimora, con tutta facilità lo necrotizza e lo perfora; s'apre così una via nel bacino, dove determina flemmoni per infezione locale, ascessi novelli, e tragitti fistolosi, che possono aprirsi attorno all'ano, al perineo, alla regione pubica od alla faccia interna della coscia. Io ebbi varie volte in Clinica delle fistole al

bacino, che avevano appunto avuto una tale origine; e nei casi, in cui mi si presentava il flemmone non ancora suppurato, se questo era sul primo esordio, ho sempre messo in pratica una cura energica ripercuziente, protratta per cinque ad otto giorni senza interruzione; e quando il caso non era recente, o quando tornava insufficiente il ghiaccio o l'irrigazione fredda, senza perdere tempo ho applicato varii vescicatorii energici, l'uno dopo l'altro: cure queste, che io non posso raccomandare abbastanza, tanto riescono utili.

L'ascesso io soglio aprire assai prontamente e largamente col coltello: col dito (in qualche caso ho dovuto spingerci dentro tutta la mano e parte dell'avambraccio) esploro bene la cavità, metto uno o più tubi da fognatura, e disinfetto rigorosamente quanto posso, medicando poi con resorcina o meglio con jodoforme sospeso in glicerina ed olio di mandorle dolci, ovvero con cloralio sciolto in glicerina, perchè più economici.

Occorrendo, si praticano squarci e contraperture nei punti più declivi dell'ascesso, si fogna e si medica all'ordinario.

In qualche caso di flemmone tendente all'indurimento, sono stati applicati i vescicatorii; ed il Franceschi ricavò giovamento dall'applicazione del fuoco a punte in un flemmone cronico alla natica d'un toro.

CAPITOLO LXXXI.

TUMORI: OPERAZIONI.

Prendendo la parola tumori nel suo più ampio significato, io annovererò tra questi l'igroma trocanteriano, ossia la missite vuoi iperplastica, vuoi ipersecretoria in corrispondenza del trocantere. Di essa si vede qualche caso alla tuberosità esterna dell'ilion nel cavallo e nel bove. Alla punta delle natiche dei cani non è raro vedere la missite iperplastica, ed alcune volte quella ipersecretoria. Le cause sogliono essere contusioni gravi, ovvero anche leggieri, ma ripetute e con isfregamento. Sovente la fluttuazione, che il Chirurgo trova nella parte tumefatta, si accompagna con un minutissimo e delicato scricchiolio, che può essere dovuto tanto a versamento sanguigno nelle areole della borsa sierosa, quanto alla presenza di corpi mobili o liberi. In un cane, il quale presentava alla punta d'ambo le natiche un tumore duretto, calvo, cresciuto un po' rapi-

damente, delicatamente scricchiolante, e dovuto alla contusione lieve, ma ripetuta, che il cane provava da molto tempo sedendo sull'acciottolato presso la casuccia, a cui esso era legato, io esportai ambo i tumori, i quali, sezionati, si mostrarono costituiti da un invoglio fibroso, includente una cavità riempita da numerosi corpi mobili tondeggianti, picciuolati o clavati, fibrosi, o fibrocartilaginei, rivestiti da una membranella anista, in alcuni punti della quale era ancora bene discernibile al microscopio la struttura endoteliale. Tutti e due i tumori contenevano poi alcuni corpi completamente liberi, della medesima natura dei precedenti. L'animale guarì in circa dieci giorni. Negli altri igromi la diagnosi, la prognosi e la cura si assomiglia a quella già esposta a proposito della luppia.

Nel cane come nel cavallo io ho esportato varie volte dei lipomi piatti, invianti dei lobi più o meno grandi fra muscolo e muscolo dell'anca, della natica o della groppa: anzi basandomi sulla statistica della mia Clinica, io oserei dire che queste regioni sono fra le sedi predilette dal lipoma sia duro, sia specialmente molle.

Mi pare degno di ricordo un caso bellissimo di metaplasia, stato da me studiato sur un cane. Questo venne operato già con la puntura, lo svuotamento e l'iniezione jodica ripetuta in una ciste sierosa, che portava all'anca destra: e fu lasciato guarito. Quattro mesi circa più tardi fu presentato a me con un'ulcera fetida esuberante, a margini arrovesciati in fuori, discoidea, larga quasi un decimetro, in corrispondenza dell'antica ciste. Io diagnosticai ulcera epiteliomatosa, e proposi l'esportazione generosa del neoplasma e di un bel tratto delle parti vicine: il che mi venne permesso. L'esame microscopico confermò pienamente la mia diagnosi. L'animale, curato con l'esportazione dell'epitelioma, quindi con un'autoplastia per iscorimento, guarì radicalmente.

L'Aruch illustrò le pseudocisti sierose, che si presentano talora alla regione glutea, alle natiche, ed in altre regioni del corpo del cavallo, e sarebbero determinate da contusioni o da distrazioni, donde lo stravasamento sanguigno, od il semplice trapelare dello siero, attorno a cui s'organizzerebbe una specie d'incistidamento, il quale differisce dalle vere cisti per il fatto che queste hanno un rivestimento interno endotelico, rivestimento, che mancherebbe nelle pseudocisti studiate dall'Aruch. Talora il siero sanguinolento inclusivo è riassorbito: altre volte invece la ciste si cambia in un ascesso: sovente rimane là per molto tempo, semplicemente deformando alquanto la parte, per quel po' di tumefazione, che vi induce.

La mancanza o la poca rilevatezza dei sintomi flogistici, la fluttuazione, il risultato dell'esplorazione col trequarti capillare o collo schizzetto del Pravaz rendono facile la diagnosi.

Alle cure ordinarie fatte colle frizioni risolventi, coll' incisione ampia della ciste e simili, l' Aruch preferisce lo svuotamento graduato di questa con lo schizzetto del Pravaz, ripetuto varie volte, facendo seguire allo svuotamento ogni volta l'applicazione sulla cute di una sostanza fortemente astringente, come il tannino associato al colodione. In quattro o cinque giorni, dice l' Aruch, s' ottiene la scomparsa della pseudociste, senza che rimangano nella cute cicatrici visibili.

Alle pseudocisti si possono riunire anche quelle da echinococco: peraltro non frequenti ad osservarsi alle regioni superiori dell' arto addominale. Tra queste una fu trovata all' ilion di un bove. Il pezzo patologico si conserva a Londra nel museo hunteriano. Non essendo guari possibile di percepire attraverso alla cute ed ai grossi strati muscolari dei nostri animali il così detto fremito idatideo, il Chirurgo, diagnosticata una ciste in genere, completerà il diagnostico, se sarà abbastanza fortunato da incontrare sotto il microscopio, nel liquido estratto con puntura esploratrice, alcuni uncini dell' echinococco; non essendo carattere troppo sicuro la scarsità di materiale albuminoide nel liquido stesso. La cura consisterà nell' esportare la ciste per intero, senza fidarci dello svuotamento di essa, od anche di qualche iniezione, che potrebbero permettere il ripristinarsi della ciste medesima.

Un tumore policistico fu trovato dal Lemoigne in una troia, aderente alla protuberanza ischiatica per mezzo di connettivo fibroso. Esso tumore era composto di quattro cisti riunite in uno, sebbene distinte fra loro. Dalla descrizione che ne dà il Lemoigne non si può ben capire di che si trattasse, se di echinococchi o di veri cistomi.

2 Dei tumori solidi i più frequenti sono gli ossei, i quali possono osservarsi come neoplasmi ben distinti nell' interno della pelvi (enostosi) od all' esterno di questa (esostosi) e possono deformare il bacino, rendere difficile od impossibile il parto, comprimere organi diversi, e dar luogo ad atrofie, a paralisi, a perforazioni; ovvero possono presentarsi come calli di fratture; o finalmente come iperostosi od ipertrofie più o meno regolari d' una regione anatomica d' un osso. Di quest' ultima varietà io posseggo un bellissimo esemplare, donatomi dal Dott. G. Maltinti. È il trocantere destro d' un cavallo, enorme-

mente ingrossato, deformato e reso pesantissimo da iperostosi compatta.

Vengono dopo per ordine di frequenza i melanomi, che possono trovarsi nella cute, nel connettivo sottocutaneo, come in quello intermuscolare ed intramuscolare. Un caso di fibroma melanico fu raccolto dal Cadéac alla natica d'una vacca, e nel descriverlo egli notò con ragione che, se i melanomi sono nei bovini assai meno frequenti che nel cavallo, essi sono peraltro ben conosciuti.

Si conoscono pure alcuni casi di fibromi, e di papillomi. Quanto alla diagnosi, prognosi e cura di simili tumori, io non ho nulla da aggiungere alle cose già dette a proposito dei tumori consimili in altre regioni.

Poco mi rimane da aggiungere circa le operazioni, che si praticano sull'anca, sulla natica e sulla regione pubica, perchè il fuoco dato superficialmente, oppure sottocutaneo in due incisioni al davanti ed al di dietro del trocantere, i setoni al davanti ed al di dietro di quest'eminanza ossea, la stelletta o setone all'inglese, il trocisco, l'agopuntura e l'elettro-agopuntura si praticano anche qui colle manovre, che s'usano facendo tali operazioni alla spalla od in altre regioni del corpo.

Una volta s'usavano, a scopo rivulsivo, in diverse malattie interne, e talora anche in malattie alle regioni inferiori o superiori dell'arto addominale, i setoni alle natiche, i quali attualmente si praticano pressochè unicamente per esercizio chirurgico nelle Scuole.

Per il fuoco l'animale dev'essere coricato: per le altre operazioni si può contenerlo in piedi col cavezzone ed il torcinaso, e sollevandogli un arto posteriore con una cinghia, la quale dal pastorale vada ad annodarsi attorno al collo, e tiri l'arto in alto ed in avanti. Giovevolissimo è l'uso del travaglio, l'impastoiamento d'ambo gli arti posteriori, che vengono poi fissati assai all'avanti con due cinghie, che dai pastorali vanno ad annodarsi attorno al collo dell'animale. Si faccia sempre sollevare assai la testa dell'animale in piedi, per ispostarne il centro di gravità verso il treno posteriore, il quale perde per ciò molto della libertà de' suoi movimenti. Io mi valgo, per esplorare od operare le regioni posteriori del cavallo, assai volentieri dell'ippolasso del Raab e del Lunel, che fu descritto in varii giornali nostri nel 1859, e che si trova disegnato in varii libri; ippolasso, il quale, secondo il Papa, non sarebbe che un perfezionamento di quello, che da molto tempo si usa nelle Maremme, nel Polesine, nell'Ungheria, fatto da una cinghia o corda, colla quale si circonda l'animale orizzontalmente al disopra de' garretti e dei ginocchi, ravvicinandone a forza gli arti.

B. LA COSCIA

CAPO LXXXII.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

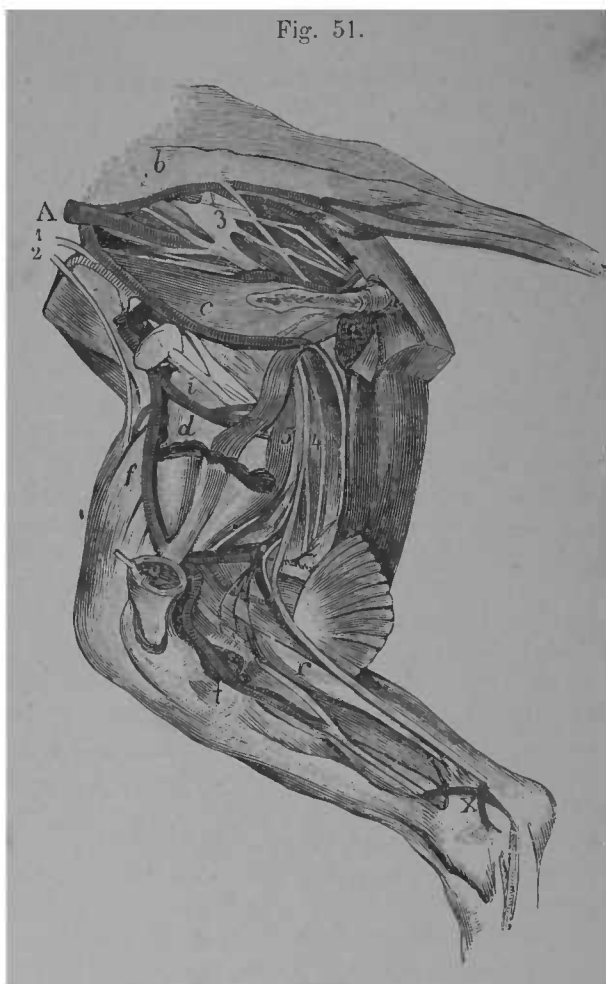
Per coscia s' intende quella regione dell' arto addominale, che confina superiormente coll' anca, anteriormente col fianco ed in basso colla grassella, posteriormente colla natica, inferiormente colla gamba. I confini coll' anca e colla natica ci sono già noti: il limite anteriore è formato da un infossamento quasi verticale, corrispondente al margine anteriore del tensore del fascialata: il confine colla grassella, sarà delineato più tardi, quando esporrò l' anatomia di questa. Il confine inferiore si può tracciare mediante una linea orizzontale, che giri posteriormente attorno all' arto, al livello del punto posteriore dell' articolazione femorotibiale.

La sezione trasversa orizzontale della coscia e della natica presentasi di figura elissoidea: esclusa la natica, noi vediamo la sezione della coscia sola diventare ogivale, coll' apice anteriore, la base posteriore, un lato meno convesso esterno, ed uno più convesso interno. Si potrebbero adunque studiare nella coscia due sole faccie ed il margine anteriore come liberi, se si stacca l' arto dal tronco.

La faccia esterna, irregolarmente pentagonale, è coperta da cute, che, densa, grossa e poco mobile in alto ed all' indietro, va facendosi più fine, ed acquista mobilità anteriormente ed in basso. Sotto di essa, coll' intermezzo di poco connettivo, troviamo l' aponevrosi superficiale, continuazione del pellicciaio del tronco, la quale nel cane presenta ancora ben visibili fibre muscolari. Sollevata l' aponevrosi, s' incontra uno strato muscolar superficiale, formato anteriormente dal tensore del fascialata, dall' estremo inferiore del gluteo superficiale, e da grande parte del lungovasto. Incidendo trasversalmente questi muscoli al confine inferiore della coscia, ed arrovesciandoli in alto, o meglio esportandoli del tutto, si mette a nudo lo strato muscolare profondo costituito, dall' avanti all' indietro, dal retto anteriore della coscia, dal vasto esterno e dal gracile anteriore, di poco interesse per il Chirurgo. È noto che la fascia lata si sdoppia in due foglietti, dei quali il superficiale costituisce una seconda aponevrosi d' invoglio ai muscoli posteriori della coscia e della gamba, mentre quello profondo, insinuandosi tra il lungo vasto ed il vasto esterno, va a confondere la sua inserzione con quella inferiore del gluteo superficiale. Sollevato pure questo secondo strato muscolare, vien denudato il femore, e si rendono già visibili alcuni muscoli della regione interna.

I vasi più cospicui della regione esterna della coscia sono le terminazioni inferiori del ramo posteriore della glutea, i quali s' esauriscono nel lungovasto; l' arteria circonfessa esterna del femore, proveniente essa pure dall' iliaca interna; essa si ramifica nel tensore del fascia lata e nel vasto esterno; l' arteria femoral profonda, alcuni rami esterni provenienti dall' otturatrice

ed il principio della sottocutanea esterna della gamba. Queste arterie sono accompagnate da una o più vene; e vene abbastanza numerose e cospicue si trovano costituire un'arborizzazione sottocutanea notevole. Salvo pochi ramuscoli nervosi, inviati dal piccolo sciatico al lungovasto ed alla cute, i nervi esterni della coscia sono provenienti dal grande sciatico, il quale scende



Regione interna della coscia e della gamba (semischematic). *A* aorta addominale; *b* sacrale mediana od inferiore; *c* otturatrice; *d* adduttori recisi; *e* femorale; *f* muscolar profonda; *g* tibiale posteriore; *h* gomello interno della gamba; *i* tarsica interna. *1* nervo otturatore. — *2* nervo femoral anteriore. — *3* plesso sacro. — *4* nervi crurali post. — *5* grande ischiatico.

al di dietro del femore sulla faccia esterna del grande adduttore della coscia e sotto il lungovasto, al davanti del semitendinoso e semimembranoso, a cui dà rami abbastanza notevoli. Esso dà inoltre anteriormente origine al piccolo femoropopliteo, al safeno esterno ed a varie branche cutanee e muscolari.

La regione interna della coscia (V. la fig. 51) si può considerare quasi

come avente figura rettangolare, coll'angolo anterior-inferiore mangiato da un'incavatura arcuata, che segna il confine della grassella. Il limite superiore è costituito dalla piega inguinocrurale ed intercrurale, il margine inferiore si trova sullo stesso piano di quello della regione esterna, ed è com'esso orizzontale e rettilineo; il confine anteriore si può considerare parallelo al profilo anteriore dell'ilioaponevrotico in tutta la regione, in cui questo non spetta alla pelvi, oppure, più correttamente, parallelo al profilo anteriore del retto anteriore. Posteriormente la coscia è divisa dalla natica da una linea, che dal vertice dell'arcata ischiatica scende verticalmente fino ad incontrare il margine inferiore.

La regione superior interna della coscia ha un'importanza grandissima per il Chirurgo, perchè essa prende parte alla costituzione della piega inguinocrurale, e perchè spetta alla coscia il canal crurale, o triangolo dello Scarpa.

Avendo io già descritto sia l'una, sia l'altra di queste sottoregioni parlando delle ernie inguinali e delle crurali, non mi rimane qui che da dire del restante della regione interna della coscia.

La pelle vi è assai sottile, sfornita di peli superiormente, dove è ricca di ghiandole sudoripare e sebacee, e piuttosto scorrevole. Incisala, noi troviamo un'aponevrosi sottile, invoglio ai muscoli sottostanti. Questi sono divisi in due strati: superficiale e profondo. Nel primo, anteriormente si osserva un piccolo tratto del retto anteriore, ed un tratto notevole del vasto interno: più in alto ed all'indietro s'incontra il sartorio o lungo adduttore della gamba, il cui margine posterior-interno è il lato anteriore del triangolo dello Scarpa; al di dietro tutta la faccia interna della coscia è occupata dal corto adduttore della gamba.

Il secondo tratto è costituito dalla porzion inferiore del piccolo psoas e del psoas iliaco, che sono considerati come spettanti alla pelvi, poi, all'indietro dal pettineo, che costituisce il fondo del triangolo dello Scarpa colla porzion anteriore del piccolo adduttore della coscia: questo muscolo è costeggiato posteriormente dal grande adduttore della coscia, sotto il quale, cioè più verso l'esterno, s'incontra il quadrato crurale. La parte posteriore della coscia presenta anche all'interno il semimembranoso, e dietro questo, e visibile solo alla regione inferiore, il semitendinoso, che all'esterno fanno parte della regione della natica e sono disposti inversamente. Tolto pure questo secondo strato muscolare, ed esportate le inserzioni inferiori degli otturatori, e dei gemelli del bacino, si pone a nudo il femore in basso, ed in alto la faccia inferiore della pelvi.

I vasi della faccia interna della coscia, a cominciare dall'alto, sono: nell'arcata crurale l'arteria crurale da cui si parte, appena al disotto dell'arcata stessa, la femoral posteriore o muscolar profonda, e pochi centimetri più in basso la femoral anteriore o muscolare superficiale. La crurale, che porta pure il nome di femorale, scende in basso sempre accollata al margine posteriore del sartorio, in corrispondenza del pettineo, piega quindi all'indietro ed in basso, passa nell'anello formatole dal grande adduttore della coscia, e va a situarsi posteriormente fra i due condili del femore, dov'essa prende il nome di poplitea. Essa pertanto descrive una linea spiroidea dall'alto e dall'avanti in basso ed indietro. In questo tragitto essa è accompagnata dalla vena omonima, la quale le è posteriore. Il nervo femorale

anteriore le sta al davanti e più verso l'esterno, e ne dista di circa cinque centimetri. Nel triangolo dello Scarpa, l'arteria è coperta, come pure la vena, da parecchio connettivo lasso, nel quale si trova una plejade di ganglii linfatici. Verso la metà della coscia ha origine la safena interna, la quale, accompagnata dalla vena omonima e dai filamenti divisi del nervo, si colloca sotto la cute alla superficie del corto adduttore della gamba, formando un plesso, nel quale la vena, assai maggiore, è posteriormente.

Un tronco abbastanza notevole, destinato alla grassella, nasce nel terzo inferior della coscia, e va in basso ed all'avanti: un altro sorge appena al disotto dell'anello del grande adduttore e scende posteriormente ed in basso e dicesi femoropopliteo. Inoltre esistono parecchi rami muscolari ed uno nutritizio del femore, i quali hanno ben poca importanza per il Chirurgo, al pari delle vene che li accompagnano.

L'arteria otturatrice, attraversato il foro ovale, dà parecchi ramuscoli anastomotici alla femorale profonda, e con questa serve alla nutrizione dei muscoli adduttori.

Il nervo femoral anteriore all'altezza dell'origine della muscolare superficiale si divide in due rami, di cui il maggiore, anteriore, si esaurisce nel retto anteriore della coscia e nel vasto interno; il minore o safeno interno accompagna l'arteria omonima. Alla regione interna della coscia arrivano pure tronchi e filamenti dell'otturatore, che vanno agli adduttori, e del piccolo sciatico, che innervano i muscoli posteriori.

Oltre ai ganglii linfatici del triangolo dello Scarpa, noi osserviamo una plejade poplitea al di dietro del nervo grande ischiatico, ed una plejade anticururale all'interno del margine anteriore del fascia lata, e molti e grandi vasi linfatici superficiali e profondi, specialmente satelliti dei vasi sanguigni maggiori.

CAPO LXXXIII.

FRATTURE DEL FEMORE.

Queste fratture si presentano al chirurgo non raramente, sebbene il femore sia negli animali abbastanza riparato dall'azione di molti traumi, sia per le grandi masse muscolari, che ne rivestono la massima parte, sia per essere la coscia in parte applicata contro il tronco, specialmente nei grandi animali, mentre nei piccoli ne è più staccata, sia finalmente per la robustezza e cortezza del femore stesso. Malgrado ciò, il numero delle fratture femorali, di cui è fatto cenno nelle pubblicazioni veterinarie, o che sono raccolte nei nostri musei è assai grande. Lo Stockfleth, trovò che su 325 fratture osservate, 21 erano del femore, e di queste, 3 su equini, 4 su bovini, e 14 su cani. Io pure ho finora avuto abbastanza frequentemente l'occasione di vedere di simili fratture, di guarirne su piccoli

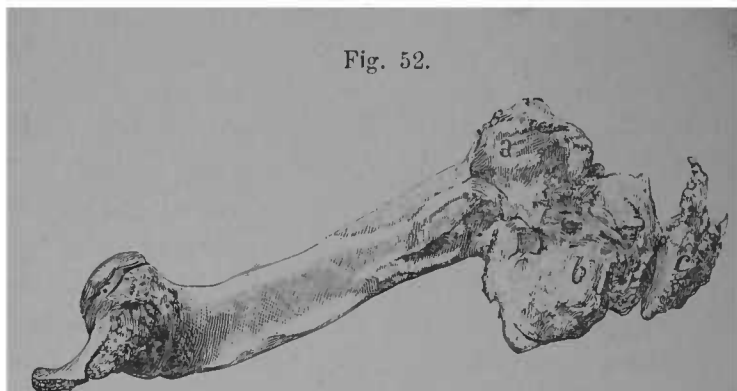
animali, e di raccoglierne esempi per il mio gabinetto. L'Ercolani ne descrisse varii esempi del museo di Bologna.

Tutte le parti del femore possono presentarsi fratturate, ma più frequentemente rotta è la diafisi. Nei giovani animali avviene qualche volta il distacco del trocantere, o della epifisi inferiore dalla diafisi dell'osso, in corrispondenza della cartilagine epifisaria, e lo Stockfleth ha registrato un caso, in cui un cane riportò ad un tempo frattura del collo del femore e della epifisi inferiore di questo, per passaggio d'una ruota d'un veicolo. Le fratture del collo femorale, illustrate prima nell'uomo dal Bertrandi or fa un secolo, erano dall'Ercolani dette prossochè ignote negli annali della scienza nostra; ma qualche caso era già stato registrato anche prima; io citerò solo quello del Godefroid, che vide in un vecchio cavallo frattura comminutiva del collo femorale sinistro; caso, ch'egli disse rarissimo; e dal 67 ad oggi se ne raccolsero ed illustrarono parecchi esempi: tre furono pubblicati dall'Ercolani stesso, due nel gatto ed uno nel cavallo; fu pure osservata tale frattura dal Nocard, dall'Holten, dallo Schrader d'Amburgo, nel cane dallo Stockfleth e da me.

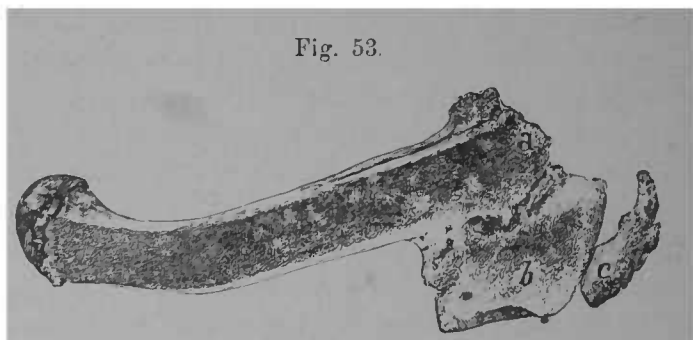
Il distacco dell'epifisi inferiore fu visto nel cane dallo Stockfleth. Io potei studiarne un bellissimo caso in un puledro, e raccogliere il relativo pezzo patologico dopo il consolidamento della frattura. È il femore sinistro; l'epifisi inferiore, staccatasi trasversalmente dalla diafisi, roteò in basso ed in dietro in modo che la faccia di frattura della diafisi rimase scoperta, mentre la faccia di frattura dell'epifisi andò ad appoggiarsi contro la superficie posteriore della diafisi. Un grosso callo osseo e fibroso riunì i due frammenti in tale viziosa corrispondenza reciproca, come nel caso dello Stockfleth, ed il processo flogistico s'estese pure alla rotula, come appare dalle figure 52 e 53. L'animale fu sacrificato perchè l'arto per la flessione esagerata del femore sul bacino e per lo spostamento posteriore della gamba, non poteva più funzionare normalmente. Talora, nei cani, si vede frattura di un sol condilo femorale, che si stacca dall'altro, e dalla diafisi. Un caso consimile fu pure registrato nel cavallo dal Tombs: per un calcio ricevuto da altro cavallo si produsse frattura del condilo esterno del femore sinistro, come si constatò all'autossia.

Le fratture nella diafisi possono essere uniche o multiple. L'Hertwig vide femori di cavallo rotti in tre, cinque, sette pezzi; ed il Gréve trovò il femore d'una vacca rotto in 85 pezzi fra

grandi e piccoli. Pare che in qualche caso si trattasse dapprima di semplice fessura, che si rese più tardi frattura completa. Così l'Hill vide un puledro, che dopo una caduta all'indietro poté ancora camminare per un miglio inglese, sebbene zoppicante; e solo al dimani presentò i sintomi d'una vera frattura completa del femore. In un caso del Nocard si poterono trovare al femore i fatti di una vecchia fessura, che diventò pure frattura completa nel dibattersi,



Femore di puledro con distacco epifisario inferiore (integro); *a* estremo inferiore della diafisi; *b* diafisi inferiore, e *c* rotola coperti di masse osteofitiche (callo).



Lo stesso femore segato longitudinalmente; *a* estremo inferiore della diafisi; *b* condili spostati posteriormente; *c* rotella coperta d'osteofiti. (Da fotografie).

che fece l'animale coricato per la cauterizzazione. È registrato qualche caso di frattura longitudinale. Così il Robellet trovò in un cavallo una frattura del femore destro, la quale, partendo dal condilo interno, s'innalzava fino alla cresta sottotrocanterica, dirigendosi molto obliquamente all'infuori. Là i due frammenti non erano punto spostati. In qualche caso si trovarono fratturati ambedue i

femori dello stesso animale. Così l'Hertwig in una cavalla li trovò spaccati longitudinalmente ambedue; il destro in cinque pezzi, il sinistro in sette.

Perlopiù le fratture sono trasversali, come suole avvenire al trocantere, al collo femorale, e nei distacchi epifisarii; soventi volte oblique, od anche spiroidee.

Le complicazioni più frequenti di esse sono le ferite o le lacerazioni dei muscoli e della cute, talora dei legamenti coxofemorali, ed anche femorotibiali, come in un caso dell'Hertwig. Lesioni più o men gravi vascolari o nervose complicano pure non raramente queste fratture. Il Nocard in un caso trovò l'arteria femorale letteralmente crivellata e sminuzzata per circa 8 ctm. di lunghezza dai frammenti del femore con frattura comminuta in un cavallo.

Le cause delle fratture del femore sono suppergiù le medesime che producono le fratture al coxale. Nei piccoli animali le tre cause più frequenti sono la caduta dall'alto nei cani, il passaggio di ruote di veicoli sulla coscia, ed i colpi di sasso, di bastone, di piede ferrato e simili. Nei grandi animali i colpi sono una causa piuttosto rara, e per solito fratturano il trocantere, la cresta sottotrocanterica, i condili; più frequentemente sono le cadute dell'animale e gli scivolamenti; nel cavallo sono causa non rara gli sforzi muscolari. L'Hertwig attribuisce a sforzo muscolare le fratture, che egli vide prodursi sull'animale alla corsa; e nota che non raramente succede che in animali coricati per operazioni ed in specie per la castrazione, nel violento dibattersi che fanno con l'arto destro legato al collo, si fratturino la tibia od il femore di tale arto. Nei due casi del Nocard, uno era appunto di frattura avvenuta in tal modo sur un cavallo coricato per il fuoco. Il Weber, l'Hanzo e varii altri registrarono fatti consimili nel cavallo, ed i trattatisti di Giurisprudenza veterinaria hanno dedicato studii speciali alla responsabilità del Veterinario in simili contingenze. Le fratture al collo del femore sogliono avvenire per causa indiretta. Così p. es. un cane, che caschi dall'alto, e batta sul suolo la grassella, specialmente se l'estremo inferiore del femore sia alquanto in deduzione riporterà facilmente una simile frattura.

La scomposizione dei frammenti varia notevolmente nei singoli casi. Talora il frammento minore è allontanato di molto dal restante dell'osso: nelle fratture del trocantere questo per solito è tirato in alto ed allo avanti dai glutei che vi s'inseriscono. Altre volte.

esiste un accavallamento notevole e ciò specialmente nelle fratture della diafisi con spostamenti laterali varii. Lo Stockfleth dà il disegno d'un femore di maiale, fratturato nella sua metà e guarito con un grosso callo, il quale femore presenta per un simile spostamento la figura di una baionetta, o, se piace meglio, della cifra 4. Un fatto consimile presenta un femore di anitra, di cui dà la figura l'Ercolani. La scomposizione de' frammenti può talora essere molto notevole e strana, come nei due casi di distacco della diafisi inferiore già ricordati; oppure può essere affatto insignificante, come nei casi di semplice fessura. La semplice fessura è peraltro abbastanza rara al femore: io ne ho ricordato più sopra un caso, fra i due del Nocard: l'autossia fece vedere che il femore, rottosi mentre s'affocava il cavallo, doveva presentare un'antica fessura, a margini levigati e coperti di osteoporoma. Probabilmente eravi pur fessura femorale nel caso del Tombs, giacchè il cavallo, che ne fu oggetto, zoppicò gravemente dopo un calcio ricevuto al femore sinistro, poi migliorò alquanto; ma un mattino fu trovato coi sintomi di frattura articolare del condilo femoral esterno, che fu constatata all'autossia. Un altro caso fu registrato da un Veterinario prussiano, osservato pure in un cavallo. Questo per un calcio riportò una grave ferita alla coscia. Sospettosi di fessura del femore e, malgrado le cure praticate, un giorno la frattura si completò e l'animale fu ucciso.

Qui, come all'omero ed al radio, la diagnosi delle semplici fessure raramente si basa su sintomi fisici. Per solito il Veterinario sospetta di fessura quando, dopo un violento colpo ricevuto dove l'osso è poco coperto da parti molli, l'animale mostra dolore assai grave e persistente, zoppicatura intensa, osteoperiostite. Se esiste ferita, può darsi che col dito o collo specillo si riesca a percepire la fessura; ma questo fatto è tutt'altro che costante, e nel caso ultimo ricordato, l'esplorazione digitale fece sentire il femore liscio e come allo stato normale.

Se invece la frattura sia completa, l'animale comincia ad un tratto a zoppicare assai gravemente, e più sovente va su tre gambe. L'animale per lo più nella stazione posa il piede a terra, ma non vi si fa reggere. Se è fratturato il trocantere, manca la sporgenza normale di esso, e noi possiamo colla palpazione dell'anca constatare che esso non è al posto normale, e che si trova spostato in alto. L'animale nella stazione si appoggia benissimo sull'arto ammalato; nel camminare zoppica, ma non gravemente: l'arto, per il

predominio degli adduttori, è portato più all'indietro, il femore più rigido del normale. In corrispondenza della frattura si possono trovare tracce di contusioni, ferite, stravasi o sintomi flogistici. La diagnosi suole pertanto riescire facilissima, salvo che un'enorme tumefazione ci impedisca di ben apprezzare i sintomi locali. Gravissimo in questi casi è il pronostico, perchè è sommamente difficile riportare il trocantere nella posizione sua normale, e più difficile ancora il mantenervelo. Si potrebbe, mediante la miotomia dei glutei od anche nella narcosi, ridurre il frammento a posto, e fissarlo con un chiodo od una vite di ferro o con sutura metallica, operando nella più stretta antisepsi, come si fa talora in qualche caso nella specie umana; ma nessuno, ch'io sappia, l'ha finora tentato sugli animali domestici, i quali perciò vengono uccisi.

Nelle fratture del collo del femore, oltre alla gravissima zoppicatura rapidamente insorta, si osserva un accorciamento dell'arto, la deduzione delle regioni inferiori di esso mentre il gran trocantere è tirato in alto, all'indentro, e qualche volta anche alquanto all'avanti. Non restando così in corrispondenza le due facce di frattura, imprimendo all'arto dei movimenti, questi non sogliono provocare scroscio, e tutt'al più in qualche caso determinano crepito assai minuto, che il Chirurgo non sa decidersi a ritenere quale sintomo di frattura. Il trasmettersi i movimenti fino all'apice del trocantere, l'estensione notevole di cui questi sono capaci, e finalmente il risultato negativo dell'esplorazione rettale, fatta per constatare se si tratti di lussazione femorale, rendono la diagnosi, se non facile, almeno possibile. Un dato, che, secondo me, deve avere grandissimo valore, è il seguente: coricato e reso anestetico l'animale, la riduzione del femore nella posizione normale diventa, a caso recente, sommamente facile, ed avviene (questo per me è il *punctum saliens*) senza lo scroscio, che si fa sempre sentire nella riduzione d'una lussazione; ed il femore, appena lasciato a sè, torna a spostarsi in alto.

Anche qui il pronostico è sommamente grave, in tutti gli animali. Lo Stockfleth dice che nel cane le cose possono migliorare col tempo, tantochè l'animale riacquista un'andatura discretamente libera. Ma il caso ch'egli cita, ed il caso da me osservato, proverebbero interamente il contrario. Ed il Chirurgo anche qui agirà con maggiore prudenza se consiglierà l'uccisione dell'animale.

Nelle fratture della diafisi, essendovi (salvo rarissime eccezioni) accavallamento dei frammenti, l'arto appare accorciato; la grassella

rimonta più in alto, ed è tirata un po' all'indietro, raramente è abbassata. La zoppicatura è gravissima; la coscia per solito tumefatta. Nel camminare l'arto è tenuto sollevato, rigido, alquanto in deduzione, se il male è recente; ma, passato un po' di tempo, l'estremo inferiore della coscia e la gamba possono ciondolare passivamente. Il piede è sollevato da terra o vi posa appena, senza che l'animale possa appoggiarvisi sopra; e la punta del piede è sovente roteata in dentro od in fuori. I moti attivi dell'arto sono assai limitati, mentre a questo si possono imprimere moti esagerati abnormi, i quali provocano dolore, determinano scroscio e non si trasmettono fino al trocantere. Nelle semplici scheggiature, nella frattura del trocantino o della cresta sottotrocanterica, esiste grave dolore, e si può sentire il frammento staccato dal resto del femore, purchè non sia mascherato da tumefazione notevole, per istravasamento o per flogosi. Nei bovini, e meglio nei piccoli animali, in cui le masse muscolari sono men notevoli, la palpazione dà impressioni più nette e chiare. La natura dello scroscio o dello scricchiolio e la palpazione della parte, fatta mentre all'arto si fanno imprimere alcuni movimenti, ci faranno riconoscere se la frattura sia semplice o comminativa, ed anche a un dipresso in quale direzione essa sia avvenuta. Il Chirurgo dovrà pur diagnosticare le complicazioni locali, e quelle generali, che possono coesistere, come la febbre, la commozione viscerale, l'embolismo adiposo ecc.

Le fratture articolari del femore possono interessare tanto la testa, quanto i condili dell'osso. Il Fromage De Feugré ricorda un caso, nel quale si ruppe la testa dei due femori ad un cavallo nell'atto che questo sprangò all'aria una violenta coppia di calci: il racconto del De Feugré lascia peraltro dubitare che là si trattasse di frattura del collo femorale. Nei cani non è rarissimo che una caduta sulla grassella a tibia molto flessa determini il distacco dei condili; e lo Stockfleth vide il caso in un puledro, che diede un violento colpo colla grassella, mentr'era fissato per la castrazione. I fatti di un'artrite assai grave, la deformazione della parte, e lo scroscio, che si provoca nell'imprimere alla gamba dei moti di flessione, estensione e rotazione, uniti con quelli d'una zoppia gravissima, ci facilitano il diagnostico. Però la scomposizione del frammento non suol esser qui molto notevole, in grazia dell'apparato assai robusto legamentoso, tendineo e muscolare, di cui l'articolazione stessa è circondata.

La prognosi delle fratture della diafisi femorale nei grandi

animali domestici è sempre assai grave. E difatti tutti i trattatisti nostri s'accordano nel consigliare piuttosto l'uccisione dell'animale che la cura di esso. Io debbo peraltro notare che già il Binz stesso otteneva e pubblicava un caso di guarigione in un puledro in diciotto settimane. L'Hill già citato l'ottenne pure in un puledro, in tre mesi. Il Berg curò una fessura ed una frattura completa obliqua in due puledrini; ma nella frattura completa l'arto rimase un pocolino più corto del normale. Nei piccoli animali, anche adulti, è più facile ottenere una guarigione, e molti ne registrarono dei casi. Io pure ho varie volte ottenuto una guarigione completa in cani di tutte le età. Nel maiale la formazione d'un callo avviene con tutta facilità; ma per solito, avvenendo esso senza previa riduzione e fasciatura, il callo si fa abnorme, e l'animale rimane zoppo; ciò che non gli impedisce d'ingrassare. In conclusione, negli equini e bovini adulti o vecchi non conviene la cura, perchè la riduzione ed il contenimento sono assai difficili, e l'animale guarirebbe difficilmente, o riporterebbe un callo deformante e determinante zoppicatura durevole: se l'animale è giovane e la frattura sia semplice, non complicata, e l'animale sia in buono stato ed abbia un certo valore, si può tentare la cura, purchè la frattura non sia articolare, non esista al trocantere od al collo del femore. Nei piccoli animali la guarigione, a parità di condizioni, torna sempre assai più facile.

La chirurgia possiede parecchi mezzi per rimediare ad una frattura femorale, anche negli equini e nei bovini. Anzi si conoscono casi di fratture, anche nel cavallo, consolidatesi colla semplice sospensione: tale fu il caso, del quale io ho dato più sopra il disegno; tale il caso già ricordato dell'Hanzo. Ma nel caso mio la frattura guarì lasciando l'animale zoppo ed inetto al lavoro; nel caso dell'Hanzo invece, un puledro di quindici mesi con frattura completa del femore presso il trocantino, era guarito dopo dieci settimane, mediante la sola sospensione, giacchè il curante aveva creduto non potersi applicare un bendaggio, così che non rimase alcun accorciamento dell'osso, nè la più piccola zoppicatura. Tali guarigioni spontanee sono più frequenti negli animali piccoli.

Il Chirurgo, che voglia curare una frattura del femore in un grande animale, deve anzitutto preparare l'apparecchio di contenimento. Questo può essere di vario modo: ecco come il Binz descrive quello immaginato ed usato da lui. « Io presi una ferula, fatta apposta, larga 4 pollici (circa 11 ctm.) e grossa un mezzo pollice (13 mmt.), che arrivasse dalla grassella all'anca; l'avvolsi con una

fascia. Applicai due cuscini imbottiti (questi possono essere di cuoio o di tela, ripieni di paglia, di fieno o meglio di crine), i quali avevano la forma dell'arto, uno al di fuori, l'altro al di dietro di questo. La stecca applicai alla faccia esterna dell'arto, assicurandola con corregge munite di robuste fibbie, all'arto, in modo che l'arto facesse tutto un insieme, mantenuto immobile, che non potesse ciondolare. Sopra questo apparecchio applicai un'imbraca fatta di larghe cinghie, la quale, mentre proteggeva il treno posteriore, dava stabilità e resistenza all'apparecchio, ed immobilizzava il femore in modo, che i frammenti non avessero a smuoversi nei movimenti dell'arto. Tutto l'arto fu mantenuto sempre bagnato con acqua vegetominerale.

« Il bendaggio fu lasciato a posto otto giorni, durante i quali il puledro venne soventi volte sospeso; questo provava poco dolore nel coricarsi e rialzarsi, mantenne un buon appetito, il che fu ritenuto come certa prova di possibile guarigione.

« Nel rimover la prima volta l'apparecchio, trovai una notevole piaga dolorosa da compressione lungo la stecca; attorno al punto della frattura tutto andava bene. Io imbottii meglio la stecca medicai la piaga con acqua vegetominerale calda, la coprii di stoppa e riapplicai il bendaggio, applicando prima il cuscino interno, poi l'esterno sul punto fratturato, facendoli tenere da un ajuto, perch'io potessi con comodo fissarli con una fasciatura circolare. Sulla pelle piegata posi di molta stoppa, sopra la quale applicai la stecca; ed ogni cosa venne fissata con cinghie. Sopra ogni cosa riapplicai l'imbraca. »

Ogni otto giorni il Binz rimuoveva e riapplicava l'apparecchio, medicando sempre la piaga al solito. All'ottava settimana l'apparecchio fu tolto definitivamente; l'animale s'appoggiava poco e male sull'arto, perciò si continuò a sospenderlo: ma poco alla volta migliorò tanto, che alla 12.^a settimana poté venire adoprato ai soliti lavori; alla 18.^a settimana era cessata ogni zoppicatura.

L'Hertwig descrive una ferula abbastanza semplice ed ingegnosa. Questa consta di due tavolette a spigoli ed angoli arrotondati, ben imbottite, e riunite fra di loro a formare una T. Le estremità dell'asta trasversale sono munite ciascuna d'una fune, che, situata la ferula alla faccia interna della coscia coll'asta trasversale contro il pube, sporgono una al davanti l'altra al di dietro della coscia.

L'Hill fece una fasciatura con ferule e bende, che non venne descritta minutamente.

Il Beaufils pensò di adoprare solo una fascia di tela variamente robusta, larga e lunga secondo la varia mole dell'animale. Con essa, dopo passatine alcuni giri attorno all'arto, questo viene fissato contro il tronco, avvolgendo nei medesimi giri arto e tronco. Perchè poi l'apparecchio non si scomponga, il Beaufils propose che nei grandi animali, i giri di fascia sieno mantenuti a posto da strisce di tela intrise in pece fusa. Tale apparecchio non fu mai adoprato nei bovini o negli equini; ma nei piccoli animali e specialmente nel cane diede buoni risultati.

Per gli animali piccoli sono invece più raccomandati il bendaggio colle resine, di cui io mi valgo esclusivamente, od il bendaggio amidato, di cui è partigiano lo Stockfleth. Il Laporte, citato dal D'Arboval, guarì una frattura femorale di una cagna mediante una specie di forca appiattita di legno, che abbracciava gamba, grassella e coscia dal basso all'alto, ed era fissata alle regioni inferiori dell'arto.

Preparato l'apparecchio di contenimento, prima di applicarlo si colloca e fissa convenientemente l'animale, e si pratica la riduzione dei frammenti, se questi sono scomposti. Il Binz nel caso suo non trovò necessario il ridurre la frattura, perchè non iscomposta; ma fissò subito il puledro nell'apparecchio di sostegno. L'Hertwig, dopo detto che a grande stento si può ottenere la riduzione per l'ostacolo opposto dalle grandi masse muscolari, propone di tentarne la prova sull'animale già fissato in un apparecchio di sospensione, e col treno posteriore alquanto sollevato; oppure, come egli fece in alcuni casi, facendo collocare un robusto aiuto col dorso contro le natiche dell'animale, e facendogli passar la coda di questo sur una spalla e reggere solidamente con ambo le mani, mentre egli si rialza alquanto e solleva un pocolino in alto il treno posteriore dell'animale, ciò per la contrestensione. Per l'estensione si fa prender l'arto presso la grassella da un altro aiuto, che lo tira obliquamente all'avanti ed in basso. Il Chirurgo con le due mani cerca allora di rimettere a posto i frammenti, facendo compressioni e contropressioni adatte.

Nei piccoli animali la riduzione è abbastanza facile: essi vengono coricati sul fianco opposto: un aiuto ne fissa con due mani il bacino per la contrestensione; un altro con una o due mani fissa la tibia sul femore, tirando la grassella in avanti, nella direzione normale del femore; ed il Chirurgo procede nel solito modo alla coaptazione. Appena ottenuta questa, senza punto interrompere

l'estensione e la contrestensione, s'applica l'apparecchio di contenimento. La stecca dell'Hertwig si spinge fin contro la piega intercrurale, le due funi si allacciano insieme per il loro estremo libero e si vanno ad agganciare ad una campanella o ad un arpione, situato al disopra della groppa dell'animale; l'estremità inferiore si fissa strettamente contro l'arto mediante fascie o cinghie; e l'animale viene sospeso. A quest'apparecchio lo Stockfleth fa il rimprovero di dar facilmente luogo ad escare od ulcere alla regione pubica ed intercrurale. Gli altri apparecchi si applicano nel solito modo.

Il Felizet ha fatto uso d'un apparecchio d'immobilizzazione abbastanza strano. Egli coricò l'animale sur una tavola ben coperta di paglia e fieno, sopra il fianco opposto all'arto ammalato, quindi ve lo fissò con robuste cimose, che venivano imbullettate alla tavola e circondavano il tronco e gli arti semiflessi dell'animale. Un cane con frattura del collo del femore guarì in una dozzina di giorni (?); una capra e due vacche invece morirono in pochi giorni.

Il Peuch ed il Toussaint dicono d'aver ottenuto buoni risultati coll'apparecchio ingessato, applicato nel medesimo modo in cui si applica il bendaggio colle resine.

Le complicazioni e le conseguenze della frattura vengono poi curate come si pratica per le fratture delle altre ossa lunghe.

CAPO LXXXIV

LESIONI AI MUSCOLI DELLA COSCIA.

Avendo già detto a sufficienza circa le generalità delle lesioni muscolari quando parlavo delle malattie della spalla, della groppa ecc., qui non farò quasi altro che esporre un po' di casuistica, raccolta specialmente nei periodici veterinari, che così colmerò una piccola lacuna, senza ripetere cose già dette.

Perciò, lasciate in disparte le *distrazioni* muscolari, che accompagnano quasi sempre le distrazioni articolari e le lussazioni, il *reuma* muscolare, e l'*atrofia*, citerò prima qualche caso di *lacerazione*.

Sono stati visti lacerati i muscoli circondanti l'articolazione coxofemorale. Il Delwart vide parecchi casi di lacerazione del retto anteriore della coscia nel cavallo. Questo presentava una zoppicatura molto grave; nella stazione, mancando il mezzo precipuo d'irri-

gidimento dell'angolo femorotibiale, l'animale non poteva reggersi sull'arto ammalato, e nel camminare tale arto restava indietro, era portato pochissimo all'avanti e dinoccolava in modo che la faccia anteriore del nodello scendeva assai basso od anche toccava il suolo e s'abbassava moltissimo anche la relativa grassella. Alla regione crurale anteriore si vedeva un infossamento trasversale più o meno esteso, ed in corrispondenza di esso esisteva calore e dolore, qualche volta intensissimo. L'animale aveva febbre, rifiutava il cibo, dimagriva e moriva fra spasimi intensi.

Le cause erano d'ordinario sforzi, scivolamenti, cadute col l'arto all'indietro. Nelle varie autossie praticate, il Delwart trovò sempre rammollimento, lacerazione, infiltramento sanguigno, degenerazioni varie e perfino gangrena del muscolo iliorotuleo; e talora erano anche lesi il sartorio, il grande psoas, il psoas iliaco.

La malattia fu curata con salassi e con ripercuzienti locali dapprima, poi con irritanti e vescicatorii; ma le cure riuscirono quasi sempre inutili. Per ciò il Delwart consigliava ai Pratici di pronosticare sempre male di simile affezione.

Ma il Bassi ed il Grassi ottenendo guarigioni della lacerazione in discorso, il primo in due cavalle, il secondo in un'asina, fecero sì che il giudizio sull'entità del male e sulla guaribilità di esso venne a modificarsi di molto; sebbene in nessuno dei tre casi il diagnostico, naturalmente, fosse convalidato dall'autossia. Ecco il quadro sintomatologico tracciato dal Bassi.

« L'animale era in preda a tremori muscolari, si guardava l'arto sinistro posteriore, sul quale non si faceva reggere affatto, toccando appena con esso il suolo colla punta del piede. Il pastorale era piegato sullo stinco, pareva discesa più in basso la grassella. I toccamenti della faccia anteriore della gamba e della coscia riuscivano dolorosi per l'animale. Fattolo camminare di passo, gli veniva meno il sostegno dell'arto sinistro posteriore, quando cercava di farvisi regger sopra. Nell'atto che la cavalla si provava di far uso del membro malato, dopo compiuto un breve passo, la nostra attenzione era particolarmente colpita dal rapido e considerevole abbassarsi della grassella, dall'appoggio limitato alla punta del piede come succede nei cavalli rampini, e dallo scendere della nocca a contatto del suolo, quando l'animale aveva pressochè compiuto un brevissimo tempo d'appoggio sulla estremità ammalata. Non ci fu possibile riconoscere alcuna depressione sulla faccia anteriore della coscia. »

Le cure fatte furono anche in questi casi generali e locali. Le prime consistettero in salassi, purganti salini, narcotici; le seconde in ripercuzienti, astringenti, anodini, poi irritanti e vescicatorii. Il riposo assoluto dell'animale si ritenne indispensabile. La guarigione avvenne in cinque ad otto settimane.

L'Harms descrisse un caso di lacerazione dei muscoli retti della coscia in una vacca. Sulle cause non si poté saper nulla. L'arto destro posteriore, che era l'ammalato, veniva portato avanti rigido, lievemente flesso, e con difficoltà, finchè diveniva perpendicolare sotto il tronco, ed allora si fletteva ad un tratto sotto il peso del corpo, di cui in fretta l'animale lo scaricava, facendogli subentrare rapidamente l'arto opposto. Tutta la regione dei retti della coscia era tumefatta; il trocantere era spostato di circa 4 ctm. più avanti che nell'arto opposto. Si pensò ad una frattura; ma non si trovarono i sintomi proprii di questa.

L'Harms crede che col riposo si sarebbe ottenuta la guarigione; ma l'animale, affetto da echinococchi, fu ucciso al 5.º giorno di malattia. All'autopsia si trovarono i muscoli retti della coscia o rotulei lacerati in vari punti nelle loro parti muscolari e tendinee, molto infiltrati, e framezzati da coaguli sanguigni.

L'Anacker trovò lacerato parzialmente il tricipite crurale in una cavalla, che aveva ricevuto un violento calcio; ma in quel caso le lesioni più gravi esistevano ai legamenti della grassella. Lo Schmidt vide una lacerazione del vasto esterno in un cavallo, che, avendo impegnato un pie' di dietro in una buca ghiacciata, fece molti sforzi per estrarnelo. L'animale presentava sudore profuso su tutto il corpo, tremori, polso e respiro accelerati; l'arto addominale sinistro era inetto a reggere il peso del corpo, flettendosi enormemente alla grassella ed al garretto; non v'erano tumefazioni nè depressioni; ma presentavasi assai dolente alla palpazione della regione esterna-anteriore della coscia e superiore della gamba, e quando questa si estendeva o fletteva. Alcuni di dopo si notò un infossamento trasversale in corrispondenza del vasto esterno.

Anche qui s'ottenne la guarigione completa in tre mesi. L'animale fu lasciato nel più assoluto riposo: esso restò a giacere per due settimane; al cominciare della terza cominciò a reggersi alquanto sull'arto; al cominciare della nona si prese ad usarlo a lavori leggeri, e poco per volta esso si ristabilì del tutto.

Le lacerazioni possono talora avvenire nell'aponevrosi della coscia od anche della natica; ed allora, venendo ad un tratto a mancare ai muscoli sottostanti il più valido mezzo di contenimento e d'inviluppo, una parte di essi, non più sostenuta, fa procidenza attraverso all'occhiello formatosi nell'aponevrosi, d'ordinario in seguito ad un colpo o ad uno sforzo, e costituisce ciò che dicesi comunemente, ma con poca proprietà di linguaggio, *ernia muscolare*. È interessante un caso descritto dal Trincherà, il quale, nell'operare un cavallo, che presentava un tumore esistente sulla regione posterior esterna della coscia sinistra, trovò che questo tumore era costituito dalla procidenza d'un tratto del semitendinoso, il quale era lacerato trasversalmente, e si presentava assai duro per ossificazione parziale del perimisio. Il Trincherà esportò la porzione *erniata* del muscolo, avente circa 17 ctm. di lunghezza ed alla base i diametri di 13 e di 9 ctm.; e dopo alcune peripezie l'animale guarì perfettamente. È curioso che l'animale, che presentava lacerazione completa trasversale ed *ernia* del semitendinoso, zoppiava ben poco: ed il Trincherà ci dice che « nel cavallo la lacerazione trasversale completa e l'esportazione quasi totale del semitendinoso non viene seguita da verun disturbo funzionale dell'arto in cui avviene; fatto questo da lui osservato diverse volte nelle vaste ferite lacero-contuse con perdita di sostanza della regione crurale posteriore, in cui mancavano estese porzioni di uno o due dei muscoli che la compongono, asportati dal traumatismo od in secondo tempo perchè totalmente staccati, pestati o gangrenati! »

L'Hertwig descrisse sotto il nome di *contrattura del tensore del fascialata* la ritrazione di questo muscolo, alla quale egli vuole che sia dovuto l'*arpeggiamento*, ossia quell'andatura del cavallo (rarissima nel bove), nella quale per flessione del femore, della tibia e del metatarso l'arto viene ad un tratto sollevato così notevolmente e rapidamente, che il piede va talora fino ad urtare contro il tronco. Coll'esame dell'arto egli non incontrò allora nulla d'anormale, fuorchè una tensione più o men notevole dell'ileoaponevrotico, il quale sporgeva duro e teso dall'angolo esterno dell'ilion fino alla coscia. L'esame comparativo dei due muscoli sullo stesso individuo lo convinse che quello dell'arto che arpeggiava era realmente ritratto. Sulle cause di questa ritrazione non si sa finora nulla: l'Hertwig sospettò si trattasse d'un'affezione d'origine reumatica.

Il Bassi dice d'aver veduto una volta sur un cavallo ed

un'altra sopra un mulo l'arpeggiamento dipendente da ritrazione dell'ilio-aponevrotico. Questo era molto appariscente e teso al margine anteriore della coscia.

Se l'arpeggio può essere *forse* in qualche caso dovuto a tale lesione, non conviene peraltro credere che lo sia sempre, e neppure sovente; anzi questo è il fatto più raro, come dirò nel capo seguente.

La prognosi sarebbe molto favorevole, giacchè l'abnorme movimento si potrebbe fare scomparire con un'operazione facile a praticarsi, la miotomia del tensore del fascialata.

Per praticarla occorre una forbice curva per radere il pelo, un bistorino panciuto, non molto grosso, ed una sonda scanellata un poco incurvata; il Chirurgo preparerà pure l'occorrente per dare uno o due punti di sutura, acqua al sublimato e spugne, ed un disco del Lund.

L'animale vien coricato sul lato opposto; l'arto da operarsi si lega all'anteriore corrispondente col cosiddetto *braccio*, o con una corda piana, si spastoia, ed al pastorale si lega un'altra corda piana. Il Chirurgo s'inginocchia contro le natiche dell'animale; un aiuto, contro i lombi di questo, regge e porge i ferri. Raso il pelo circa tre dita sotto l'angolo esterno dell'ilio, e detersa la cute, si fa un'incisione, lunga circa 45 mmt., parallela al margine esterno del muscolo, sotto questo viene insinuata la sonda fino verso il margine anteriore di esso, colla scanellatura rivolta alla pelle. In questa scanellatura si fa scorrere il bistorino, col filo diretto al muscolo, il quale viene reciso col tiralo a sé, mentre la mano libera del Cerusico comprime la pelle ed il muscolo contro il tagliente, ma in modo che il muscolo solo ne riesca sezionato. Ciò si constata dal vedere che i margini di esso si ritraggono, lasciando un solco trasversale.

Secondo l'Hertwig si può render facile l'introduzione della sonda e del coltello facendo rilassare il muscolo colla flessione del femore, e se ne favorisce poi meglio la sezione col far estendere il femore stesso. A ciò serve appunto lo spastoiamento dell'arto e la corda piatta applicata sotto il nodello.

Un punto di sutura, la disinfezione della ferita e la solita medicatura compiono l'operazione.

Il Dieckerhoff avrebbe trovata la ritrazione dell'aponevrosi superficiale della coscia, e dell'aponevrosi della gamba, quale causa frequente dell'arpeggiamento nel cavallo; la prima più spesso nei cavalli da traino pesante, in cui cagiona invece un'andatura a passi corti, ed una certa rigidità dell'arto. Egli disapprova come dannosa ed inutile la miotomia dell'ilio-aponevrotico, la quale peraltro in qualche caso avrebbe dato risultati brillanti all'Hertwig ed al Bassi. Questa medesima asserzione era già stata fatta da Carlo Günther, il quale dichiarò uno sbaglio la diagnosi di ritrazione dell'iliorotuleo,

di cui parlò già il vecchio Lafosse, il quale prima d'ogni altro praticava la miotomia ilioaponevrotica. Ma le varietà di anomalia dell'andatura, che si comprendono col nome generico d'arpeggiamento; e con quelli di *sparento*, o *sparenio secco* possono dipendere da diverse lesioni, ed una delle più rare sarebbe appunto quella, di cui io ho tenuto or ora discorso.

Del resto le cause dell'arpeggiamento restarono alcune volte affatto nascoste, per quanto il Clinico le ricercasse; e l'anomalia resistette a tutti i tentativi fatti per rimuoverla. In altri casi all'incontro essa scomparve definitivamente da sé, senza alcun intervento dell'arte. Io ne citerò un esempio. Il Mathieu vide una bovina, che, quando cominciava a camminare, arpeggiava tanto da ambo i lati, che i piedi andavano a toccare il ventre; dopo 1 o 2 minuti di cammino lo *sparento* scompariva, per ricomparire subito dopo un breve riposo. Non si poté trovare la causa, nè la lesione, che produceva il movimento abnorme; e questo scomparve da sé definitivamente senza alcuna cura.

Per tutte le altre malattie muscolari valgono le cose, che io ho detto già in precedenza, e per brevità non istarò a ripeterle.

CAPO LXXXV.

LESIONI AI NERVI DELLA COSCIA.

(ARPEGGIO, PARALISI, SCIATICA).

a) Gli scrittori più recenti, e non sono pochi, che trattarono delle cause e della cura dell'arpeggiamento, hanno dimenticato affatto, oppure tenuto in troppo poco conto una contribuzione, assai importante, che l'Hering prima, poi il Renner arrecarono alla conoscenza di quest'andatura abnorme. Il primo in un cavallo con isforzo lombare, vide che quando l'animale poté ricominciare a servirsi bene dell'arto addominale sinistro, quello destro presentò arpeggiamento costante. All'autossia si trovò che il nervo grande ischiatico destro in corrispondenza della coscia si presentava intensamente arrossato; altrove bianco. Il secondo, in cinque autossie di cavalli arpeggianti, trovò costantemente più o meno iperemizzato il nervo ischiatico, ingrossato il nevrilemma, infiltrato d'essudazione, ed in qualche caso ingrossata per igroma la borsa mucosa del trocantere. Il nesso tra la flogosi del grande ischiatico e l'arpeg-

giamento fu dal Renner supposto in questo modo: L'irritazione o la flogosi d'un nervo di moto o d'una parte di questo può provocare dei crampi; la sezione del nervo tibial posteriore a cura dello sparaguagnolo determina facilmente l'arpeggiamento, specie quando il cavallo non venga dopo l'operazione tenuto qualche tempo in riguardo. Però l'arpeggiamento in questo caso suole scomparire da sè più o men presto. Ora, per l'irritazione del grande ischiatico o per la infiammazione vera e propria di esso, si determinerebbero, secondo il Renner, delle contrazioni spastiche nei muscoli flessori della tibia e del garretto, che sono da esso innervati.

Secondo me quella del Renner è una vera scoperta, che i Veterinari, ebbero il torto di non apprezzare abbastanza. Ma io non posso accettare la spiegazione, che il Renner diede del prodursi dell'arpeggiamento. Se un nervo è iperemizzato, peggio se realmente infiammato, e peggio ancora se sclerotizzato, le regioni e gli organi, in cui esso va ad esaurirsi, si presenteranno in istato di paresi, di paralisi incipiente o di vera paralisi, e noi sappiamo che all'incipiente paralisi si possono bensì attribuire contrazioni spastiche, come tremori in molti casi; ma qui, e più nei casi di sezione del tibiale posteriore, il moto abnorme, che diciamo d'arpeggio, non deve tanto attribuirsi a crampo dei muscoli posteriori innervati dal grande ischiatico; ma piuttosto a paresi, ad atonia di questi ed a predominio d'azione dei muscoli anteriori della coscia e della gamba. Ed una prova non senza valore ce la porge il cosiddetto criterio terapeutico. A cura dell'arpeggiamento si fece la sezione del tensore del fascialata, e s'ebbero talora dei buoni risultati, come ho già detto. Il Boccar prima, poi parecchi altri sezionarono il peroneo-prefalangeo con buon esito: il Bassi, e varii altri italiani ottennero la scomparsa dell'arpeggiamento sezionando il legamento tibiorotuleo interno, mentre sono stati registrati casi di guarigione spontanea, od ottenuta cogli emollienti, cogli anodini, col fuoco ecc. Ed il Dieckerhoff l'ottenne col sezionare l'aponevrosi della gamba, dipendenza dell'ileo-aponevrotico. In TUTTE le operazioni cruenta citate, il risultato meccanico primo è quello innegabile di diminuire il predominio dei muscoli anteriori della coscia e della gamba. È specialmente ai muscoli anteriori della coscia che il moto d'arpeggio è dovuto; e, come notano gli anatomici ed i fisiologi nostri, ed in modo assai dimostrativo lo Stoss, il muscolo tibiale anteriore è ridotto da un tendine longitudinale completo a muscolo desmoide; che opera la flessione del metatarso passivamente, cioè senza contra-

zione del suo ventre carnoso, allorchando si effettui la flessione della tibia sul femore.

Le cause della paralisi ischiatica il più delle volte rimangono ignote. Il Renner in un caso poté constatare che il cavallo aveva cominciato ad arpeggiare ad un tratto, in seguito all'essere stato esposto alla pioggia: per lui è indubitabile l'influenza delle cause reumatiche. In altri casi l'arpeggio insorse lentamente, cominciando in modo inapprezzabile. In nessuno dei casi egli poté comprovare che l'arpeggio fosse insorto in seguito a violenze; ma in alcuni cavalli vide l'arpeggio farsi molto più marcato in seguito a sforzi. Sarebbero da stabilirsi, egli dice, delle ricerche sui nervi ischiatici dei cani paraplegici in seguito al cimurro canino, poichè tali cani, anche giacendo, presentano delle contrazioni cloniche, le quali hanno molta analogia con l'arpeggio. L'arpeggio è desso ereditario? Il Renner crede la cosa possibile, basandosi sull'indubbia ereditarietà di molte malattie nervose.

Circa la diagnosi dell'arpeggio, io non dirò assolutamente nulla. L'anomalia è conosciuta e facilmente riconoscibile da tutti. Essa è talora intermittente, e si può presentare solo ai primi passi; talora si vede solamente in talune andature p. es. al trotto, e cessa nel passo, o viceversa. Può esser unilaterale o bilaterale, e può variare di grado, dal semplice accenno fino all'arrivare d'uno o dei due piedi ad urtare il tronco. La prognosi era dal Renner ritenuta tanto più grave, in quanto che s'ha, secondo lui, poca speranza di vedere scomparire l'anomalia, che anzi non è raro il caso di vederla aggravarsi e farsi, da intermittente, continua. Nei cavalli giovani potrebbe ancora scomparire, anche senza alcuna cura; nei vecchi non se n'avrebbero esempi. Per buona sorte, dopo gli studii già rammentati dell'Hertwig, del Boccar e del Bassi, il Chirurgo può, se non sempre, almeno in molti casi sperare di correggere l'abnorme andatura con cure appropriate.

La cura può essere palliativa, o radicale. Spettano alla prima tutte le operazioni chirurgiche, le quali mettono fuori d'azione uno o più muscoli o tendini della regione anteriore superiore dell'arto, od anche una porzione sola d'uno o più muscoli, per ristabilire l'equilibrio tra l'azione deficiente dei muscoli posteriori e quella degli anteriori divenuta eccedente; ed io non esito ad annoverare fra tali operazioni anche quella del Bassi, di cui dirò più avanti. Non raramente peraltro avviene che con queste operazioni non si colpisca l'organo antagonista di quello paretico o paralitico;

ed allora la cura diventa inutile. Inoltre accade non raramente che, sezionando l'estensor laterale delle falangi, od il tensore del fascia-lata, s'abbia un risultato favorevole, ma passeggero, ripristinandosi l'arpeggio, o per la cicatrizzazione dell'organo reciso, o per il progredir oltre delle lesioni nervee e muscolari, o perchè si sviluppano maggiormente in volume ed in energia i muscoli anteriori, stati rispettati e fino ad un certo punto congeneri a quello reciso. I tentativi di cure radicali stati fatti finora sono: il provocare la diaforesi, l'uso degli irritanti, del fuoco, dell'agopuntura, e l'uso degli anodini.

La diaforesi avrebbe dato qualche buon risultato nell'arpeggio reumatico. Un inglese, che la faceva da veterinario a Mosca, raccontò al Renner d'avere, in un cavallo, il quale da poco aveva cominciato ad arpeggiare dopo una perfrigerazione cutanea, ottenuta la guarigione col seppellire l'animale nel letame caldo, come si praticava un tempo nei casi di tetano. Il Renner vorrebbe in simile caso provare le emissioni di sangue contro la nevrite, poi i deprimenti, che agiscono sulla pelle, come nitro, canfora, tartaro stibiatò e le irritazioni cutanee lungo tutto il decorso del nervo. E dove il nervo è più profondamente situato, egli preferirebbe l'applicazione del fuoco. In un cavallo, in cui da parecchi mesi era stato provocato l'arpeggio dalla sezione del grande ischiatico, il Renner applicò il fuoco, disegnando col cauterio come una specie di caduceo dalla groppa fin verso la grassella, nello spazio fra il bicipite della coscia ed il semitendinoso; il risultato fu piccolo e passeggero. E si capisce: il fuoco non ha mai fatto riunire nervi sezionati!

Io ebbi anni sono in clinica un cavallo giovane, in cui l'arpeggio era accompagnato da un certo grado d'atrofia del bicipite, del semitendinoso, e, meno, del semimembranoso. Questi tre muscoli si mostravano paretici. L'animale, che era un giovane cavallo, castrato forse un po' *allegro*, aveva l'abitudine d'impegnarsi assai sovente; io non potei saper null'altro, che potesse riferirsi all'eziologia del male. Questo era unilaterale, e la cute delle regioni atrofiche era meno sensibile che quella delle omonime opposte. Io proposi l'agopuntura; ed essendomi accordata, la praticai, senza neppure pensare che essa potesse avere qualche azione contro l'arpeggio, sulla causa del quale i miei studii precedenti sia clinici, sia sperimentali, sia bibliografici, non m'avevano ancora permesso di farmi un concetto ben definito. Come sempre l'agopuntura tornò qui utilissima contro l'atrofia e la paresi; ma, quello che mi recò

una certa sorpresa, anche l'arpeggio scomparve, dopo poco tempo definitivamente. Quel cavallo, non presentò mai più recidive.

Un cavallo di truppa riformato mi fu presentato in Clinica zoppicante ed arpeggiante dell'arto destro addominale. Esso portava tracce di frizioni energiche all'anca. Non potei saper nulla d'anamnestico. Diagnosticai artrite cronica coxofemorale ed atrofia muscolare secondaria all'anca ed alla coscia: proposi il fuoco alla Denanzio, che potei applicare qualche dì dopo. L'azione del fuoco fu energica e durevole. Il cavallo migliorò tanto, che poté percorrere 14 miglia al trotto sotto un barroccino, senza zoppicare menomamente. Anche l'arpeggio è scomparso del tutto. Malgrado ciò rimase l'atrofia, contro cui ho voluto ancora fare l'agopuntura, che è il mio rimedio prediletto.

Io ritengo possano pure tornare di sommo giovamento contro l'arpeggio le docce fredde, e l'elettricità sotto forma di corrente indotta, applicate sul decorso dello sciatico e sui muscoli crurali posteriori.

Il Renner, nel falso concetto che si trattasse di crampo di questi muscoli, aveva pur detto potersi usare gli antispasmodici, come lo stramonio, la belladonna e simili, e, nei casi cronici, anche l'aconito; ma egli stesso confessava d'averci poca fiducia. Ed io, per mio conto, aggiungerò che li ritengo assolutamente inutili, giacchè l'arpeggiamento non è un crampo.

Io so troppo bene che l'idea del Renner e le mie sulla natura dell'arpeggio non sono quelle accettate generalmente dai Veterinari, e che il materiale negativo e positivo ch'io posseggo, e che si ha in letteratura su questa irregolarità dell'andatura, non è sufficiente per poter dire pienamente dimostrata la mia opinione; ma io prima di tutto non voglio imporla a nessuno; in secondo luogo mi domando quale delle varie opinioni differenti dalla mia è stata dimostrata innegabilmente vera? in terzo luogo quale può vantare al proprio appoggio un numero di argomenti così notevole e così importanti sia anatomici, sia fisiologici, sia nosologici?

Casi di vera paralisi agli arti posteriori sono stati registrati nei periodici nostri, sebbene non in numero notevole. Io non credo compito mio l'occuparmi delle paraplegie per lesioni del midollo spinale, quali s'anno nelle fratture vertebrali, nei tumori dello speco vertebrale, nell'apoplezia spinale, nella mielite e nella meningite spinale acuta o cronica, semplice, traumatica ed infettiva.

E non parlerò neppure del disordine d'origine paretica, che si ha non raramente nella locomozione del cavallo affetto da atassia locomotrice: tali malattie, sebbene si curino pure con mezzi chirurgici, sono per comune tacito consenso lasciate allo studio della patologia medica e dell'anatomia patologica.

Io dirò solo d'alcune paralisi d'origine periferica, state osservate in muscoli isolati, ed in gruppi speciali di muscoli dell'arto addominale.

b) Il Roloff descrisse un caso di *paralisi limitata al muscolo grande gluteo* nel cavallo. L'animale, attaccato ad un veicolo pesante, aveva fatto coll'arto posteriore destro un passo falso, portando il piede verso il centro della base d'appoggio, invece che direttamente all'avanti; ed in questo atteggiamento l'arto aveva spinto il bacino diagonalmente, cioè verso l'arto sinistro anteriore; l'estensione della gamba avvenne in modo abnorme e sotto un peso maggiore del normale. A stento si poté far indietreggiare l'animale e portare il piede nella posizione normale, giacchè il piede non poteva essere sollevato. L'estensione della coscia si presentò subito assai limitata e difficile; all'anca non esisteva dolore nè altro di abnorme; ma non tardò a presentarsi atrofia del gluteo maggiore, ben visibile alla periferia di questo, mentre gli altri muscoli si serbarono normali. La zoppicatura presentava questo di caratteristico che l'estensione del femore era molto limitata, mancando, l'azione del muscolo paralitico, e l'animale nel rinculare non portava che pochissimo l'arto indietro; la flessione era invece esagerata per il predominio dei muscoli antagonisti. Inoltre l'arto era portato in adduzione, prevalendo l'azione dei muscoli adduttori. Non si praticò alcuna cura; ed essendo morto l'animale di colica, non si fece alcun'autossia.

c) Più interessanti e men rari sono i casi di *paralisi del nervo femoral anteriore*.

Fin dal 1823 il Bouley *jeune* osservò nel cavallo un caso di paralisi agli arti posteriori, e, dietro le esperienze, allora recenti, del Bell e del Magendie sulle funzioni dei nervi, attribuì il fatto a paralisi dei nervi di tali arti. In tal caso esisteva sola paralisi di moto, giacchè l'animale si era mostrato molto sensibile alle punzecchiature ed all'applicazione di setoni.

Quella prima osservazione restò sola e quasi senza frutto fino al 1844, quando il Goubaux pubblicò tre casi analoghi a quello del

Bouley, nei quali l'autossia dimostrò sempre una grave lesione del nervo femoral anteriore, nevroma, ipertrofia e sclerosi del nevri-lemma, infiltrazione per essudato gelatinoso. Inoltre il Goubaux provò a sezionare questo nervo « alla faccia interna della coscia ed affatto in alto, fra il vasto interno ed il retto anteriore, nel punto dov'esso si divide ne' suoi rami terminali, e vide che tale sezione diede immediatamente luogo ad una zoppicatura interamente simile a quella dei tre cavalli da lui osservati. » Così l'osservazione clinica e l'esperimento erano venuti a controllarsi e confermarsi a vicenda; ed una nuova conoscenza era stabilmente e definitivamente acquistata alla scienza. D'allora molte altre osservazioni cliniche vennero pubblicate di questa malattia; e più recentemente si vide che sovente i sintomi di essa sono da attribuirsi alla *emoglobinuria*, ed allora diventano di spettanza della patologia medica.

Le cause della paralisi del nervo femoral anteriore in vari casi passarono inosservate: in altri la paralisi insorse contemporaneamente o conseguentemente all'emoglobinuria o ad una grave lesione del tratto posteriore del midollo spinale; con una lacerazione muscolare, ovvero in seguito ad una distensione subita dal nervo medesimo, sia per scivolamenti con l'arto all'indietro od in abduzione, come in un caso dal Trasbot, sia per violenti sforzi muscolari fatti dall'animale per liberar l'arto da ostacoli in cui era impegnato, o per trascinare pesanti veicoli, o per cadute. In tutti questi casi il nervo femoral anteriore ha subita un'azione violenta, la quale ha interrotto ad un tratto la continuità del suo cilindrase; ma tale discontinuità può pur avvenire lentamente per compressione fatta sul nervo stesso da un tumore svoltosi sul nervo o presso questo, da iperemia notevole, da essudazione, da sclerosi connettiva, e fors'anche da un atteggiamento disadatto, in cui l'animale sia stato tenuto un po' a lungo sul letto d'operazioni, o da compressione fatta da fasciature od altri apparecchi; ma ciò non deve certo essere frequente per la posizione nascosta e ben riparata del nervo, posizione che lo difende pure da contusioni e da ferite. Che le cause reumatiche possano pur determinare la malattia è probabile; ma non provato.

Diramandosi il nervo femorale nel tricipite della coscia, la paralisi di esso avrà per conseguenza necessaria la paralisi del retto anteriore, del vasto interno e del vasto esterno; epperò nella stazione l'animale non potrà assolutamente irrigidire l'angolo femoro-tibiale; ed il reggersi del tronco sull'arto ammalato diventerà cosa

impossibile, perchè non appena l'animale ci si provi, tosto gli angoli della grassella e del garretto si chiudono, e l'animale ruina a terra, se l'arto opposto non rientra rapidamente in azione. Se invece si fa sollevare l'animale, e si comprime colle mani la rotula sulla superficie articolare del condilo interno, anche senza notevole fatica si può facilitare all'animale la stazione sull'arto, purch'esso non cerchi di muoversi; ma se la rotula scappa all'infuori tra i due condili, allora l'animale stramazza al suolo, se l'arto opposto non si incarichi tosto di regger tutto il peso del treno posteriore (Günther).

Se poi l'animale è forzato a camminare, esso alza pochissimo e porta poco in avanti l'arto ammalato, e per solito rade il tappeto colla punta del piede. Allorchè poi cerca di appoggiarvisi sopra, avviene anche qui la flessione di tutte le articolazioni angolari dell'arto, ma più delle tre superiori (Goubaux); l'anca s'abbassa notevolmente, tanto da scendere in alcuni casi oltre a 30 ctm., e talora la coda spazza il terreno e l'animale appare come accosciato (Aubrion). Il membro nelle oscillazioni posterior-anteriori ne esegue pure sovente delle laterali passive, che, unite cogli altri sintomi, fanno a tutta prima pensare ad una frattura del femore. Il piede, tanto nella stazione, quanto nell'andatura, s'appoggia bene sul suolo, quantunque nella propulsione sembra che deva scendere sul terreno la parte anteriore dello zoccolo e del nodello.

Se la malattia data da qualche settimana, si fa rimarcare un'atrofia più o men notevole, la quale, secondo il Möller, può pur farsi grande in breve tempo, dei muscoli anteriori della coscia, che si presentano pure flosci, cedevoli, senza tonicità.

La regione crural anteriore si fa più o meno anestetica, e talora fino al punto che il Goubaux potè immergervi un bistori nei muscoli, senza che l'animale manifestasse alcun dolore.

È naturale che per un animale simile l'andatura debba riescire faticosa e penosa al massimo grado: per il che, se vi sia costretto, esso diventa ansante, il corpo si ricopre di sudore, le narici si dilatano enormemente, il polso s'accelera e si fa violento, le mucose arrossiscono, la pupilla si dilata, l'animale trema, è incapace d'andar avanti, e finisce per lasciarsi cadere. Questi fatti non indurranno mai in errori diagnostici, facendo ritenere che si tratti di frattura al femore, o di trombosi arteriosa agli arti posteriori, per poco che il Chirurgo si fermi a considerare che nella paralisi femorale la zoppicatura è costante, e l'appoggio sull'arto ammalato è impossibile, e che mancano assolutamente i sintomi caratteristici delle fratture.

Si danno casi, nei quali la paralisi del femorale è bilaterale; ed allora il Veterinario si trova in faccia ad un quadro sintomatologico, che gli fa credere trattarsi di paraplegia, giacchè l'animale resta giacente al suolo; forzato a sollevarsi, si alza sul treno anteriore, rimanendo là col treno posteriore sul suolo, come i cani che seggono, o press' a poco; non può assolutamente reggersi in piedi, anche rimessovi con argani o leve; ma nella paraplegia noi abbiamo per solito anestesia anche alle regioni posteriori ed inferiori degli arti addominali, noi vediamo coprostasi, e iscuria dapprima, poi enuresi paradossa, ed immobilità degli arti posteriori e della coda, mentre qui gli arti e la coda possono benissimo agitarsi volontariamente, non essendo inerti che il tricipite crurale e l'ileoaponevrotico, e mancano gli altri fatti proprii della paraplegia. Ciò è frequente nell'emoglobinuria.

La prognosi della infermità in discorso una volta si faceva per lo più infausta. ed i referti clinici pubblicati terminavano quasi tutti col reperto necroscopico. Naturalmente, se la lesione è antica, se la paralisi è completa, peggio se sia bilaterale e da lesione nervosa centrale, se coesistano altre gravi lesioni, come marasma, decubiti, infezione ecc. il Chirurgo dovrà sempre sconsigliare ogni trattamento curativo; ma nelle condizioni opposte è sempre lecito concepire ed ispirare al proprietario dell'animale una speranza di guarigione. E parecchi casi di guarigione completa furono registrati.

In parecchi casi si cominciò la cura con abbondanti salassi alla giugulare (6 ad 8 kilogr. di sangue). ed i curanti constatarono con una certa soddisfazione che già dopo il primo salasso i fenomeni morbosi generali sparivano prontamente, il che li animava a ripetere l'operazione; ma il riposo puro e semplice basta perchè il polso ed il respiro si facciano normali, l'angoscia, l'affanno, i tremori scompaiano, le mucose cessino d'essere arrossate, e la midriasi cessi. È relativamente antico l'uso degli irritanti, dei vescicatori, del fuoco, del setone alle parti sede della paralisi, ed internamente i purganti e i calmanti. Quanto al fuoco se ne fece largo uso. Il Goubaux e più tardi il Trasbot ricorrevano al fuoco a striscie, e questi cauterizzava la parte lentamente e coll'energia massima che fosse compatibile colla probabilità di non avere necrosi e caduta della pelle, ed ebbe la guarigione. Il Goubaux aveva già impiegato l'elettricità, facendo la infissione di due aghi, uno alla regione anteriore della groppa e l'altro all'estremità inferiore della coscia e mettendoli in comunicazione coi poli d'una pila galvanica. L'operazione fu ripetuta

dopo 4 giorni; ma l'animale fu abbandonato dal proprietario e non si continuò la cura. La faradizzazione fu impiegata dal Müller, il quale peraltro vi aggiunse frizioni irritanti ed iniezioni ipodermiche di veratrina; e, sebbene il caso fosse assai grave, dopo sei mesi, l'animale, ancora un po' *debole* dell'arto, potè esser venduto come animale da lavoro. Il tricipite, che prima era affatto insensibile alla corrente indotta, dopo diventò abbastanza eccitabile, e poco per volta scomparve anche l'atrofia. Le docce fredde, il fuoco ripetuto, e le frizioni vescicatorie sopra il fuoco, le unzioni con pomata di noce vomica

(Estratto di noce vomica.	gr. 10
Assugna	» 50)

sopra le piaghe del fuoco e dei vescicanti, ripetute molte volte, diedero in quasi sei mesi di cura un buonissimo risultato in un caso dell'Aubrion.

d) Sebbene le alterazioni funzionali più spiccanti si osservino ai muscoli della gamba, pure io credo bene di annoverare fra le malattie nervose della coscia la *paralisi del nervo piccolo femoro-popliteo* o *sciatico-popliteo*, e della branca principale di esso, il *tibiale anteriore*, detto anche semplicemente *tibiale*. E la ragione si è che, se la paralisi muscolare si presenta alla gamba, la lesione nervosa esiste per solito nella regione della coscia. Si deve ad Enrico Bouley la pubblicazione delle due prime osservazioni al riguardo; più tardi se ne aggiunsero altre.

Un cavallo attaccato ad un carro pesante, lavorando su terreno sdrucchiolevole, senza causa nota si trovò nell'impossibilità di reggersi sull'arto addominale sinistro: coricatosi, stentò molto a rialzarsi; forzato a camminare, appoggiava la faccia anteriore dello zoccolo e della corona sul suolo, tanto da contondersi ed escoriarsi, in breve diventò ansante, angosciato, sudante abbondantemente, con respiro frequente e pulsazioni cardiache tumultuose ed innumerevoli, mucose violacee; e quasi dovesse cadere asfitico; infatti appena lasciato libero, cadde sulla lettiera preparatagli. Dopo un'ora di riposo tutto rientrò nello stato normale, tantochè l'animale potè sollevarsi senza sforzo notevole.

L'arto addominale sinistro era tenuto un po' all'avanti, colle articolazioni semiflesse; se l'animale tentava di reggersi, gli angoli dell'arto si flettevano tanto, che l'animale minacciava di cadere.

Il pronto subentrare dell'arto destro in azione evitava la caduta; ma anche in questo di tanto in tanto la stanchezza causava degli istanti d'incapacità muscolare, tantochè v'era pericolo che l'animale cadesse; ma ciò non avveniva, perchè l'arto rientrava tosto in azione. Al passo i fatti s'accentuavano anche meglio: il femore s'estendeva abbastanza liberamente; ma dalla rotula al nodello v'era immobilità, non flettendosi più il garretto, e l'animale appoggiava sul suolo la faccia anteriore di tutta la regione falangea, e tosto dopo i raggi ossei superiori si piegavano l'un sull'altro e l'animale sarebbe caduto, senza la rapida entrata in azione dell'arto opposto. **Diagnosticata** paralisi del flessore del metatarso e degli estensori delle falangi per paralisi del nervo piccolo femoro-popliteo, si fece un pronostico assai grave.

La cura fu: un salasso di 12 libbre, dieta, clisteri, frizioni irritanti e vescicatorie sui muscoli o lungo il nervo ammalati, e l'animale guarì in 18 giorni (Bouley).

In un secondo caso, coll'impiantare due aghi, uno nell'ilio-spinale ai lombi, e l'altro all'estremo inferiore del lungovasto ed applicandovi l'elettricità, l'animale, coricato, si dibattè con violenza, poi d'un tratto si rialzò per ricadere subito dopo. Si impiantò allora un ago nel collo, l'altro nella groppa, e coll'applicazione dell'elettricità l'animale potè reggersi in piedi e fare anche una passeggiata, nella quale peraltro presentò i sintomi proprii della paralisi del piccolo femoro-popliteo.

S'applicò poi il fuoco lungo il decorso del nervo sciatico e si bruciò sulla pelle corrispondente un po' di essenza di trementina; s'applicò un forte vescicante sul dorso e sui lombi, e si amministrarono 30 grammi d'aloè internamente. Più tardi si fecero due altre elettro-agopunture, ma l'animale peggiorò tanto, che dopo tre giorni di cura, venne ucciso. All'autossia si trovò iniezione notevole della porzione posteriore del plesso lombosacro, essudazione grigiastrea nel nevrilemma; queste lesioni erano più marcate nel nervo piccolo sciatico; i muscoli grande psoas, iliotrocantini, pettineo, iliorotuleo, estensori anteriore e laterale delle falangi con infarti emorragici e lacerazioni parziali, molli, scoloriti atrofici.

In un caso del Möller il cavallo era caduto tre mesi prima, azzoppandosi della destra di dietro. L'animale in riposo teneva l'arto all'avanti ed un pò sotto il corpo, il garretto faceva un angolo di 125' (il normale è di circa 150'), il nodello faceva un angolo di 125' aperto all'indietro (normalmente l'angolo del nodello

è aperto all'avanti e misura circa 153'): i muscoli della gamba destra apparivano alquanto atrofici, flosci alla palpazione, specialmente i gemelli ed il flessor profondo. La circonferenza della gamba destra, 20 ctm. al disopra della tuberosità del calcaneo, era di 6 ctm. minore della periferia della gamba sinistra al medesimo livello. Anche i muscoli anteriori della gamba e specialmente il tibial anteriore erano flosci. Nel punto, dove comincia il tendine d'Achille, esisteva una tumefazione del bifemorocalcaneo dura, indolente, grande quant'un uovo: ed il tendine era floscio esso pure, non però lacerato. Se il cavallo era forzato a reggersi sul piede posteriore destro col sollevargli il destro anteriore o col farlo indietreggiare, il garretto destro si fletteva fino ad aversi un angolo di 115': Anche il pastorale si poneva in flessione esagerata e faceva col metatarso un angolo di 115' aperto all'indietro.

Nella progressione le regioni inferiori dell'arto erano sollevate e spinte all'avanti dai muscoli rotulei e tensore della fascialata; la flessione era esagerata, l'elevazione notevole, il piede veniva a pestare il suolo cadendo come massa inerte, senz'alcun riguardo; cosicchè il cavallo pareva quasi affetto da arpeggiamento. Se l'animale doveva reggersi sull'arto, le articolazioni si flettevano esageratamente, come nei due casi precedenti. Colla palpazione si riconosceva che mancava affatto la contrazione dei gemelli della gamba e dei flessori delle falangi di destra; gli altri muscoli si contraevano regolarmente. L'animale era assolutamente incapace d'andature veloci.

Il Möller, a completare la diagnosi, pensò d'esplorare anche l'eccitabilità faradica dei muscoli; e trovò che i ventri del tendine d'Achille e dei due flessori falangei non si contraevano punto; mentre gli altri muscoli innervati dal nervo peroneo reagivano benissimo. Lo sperimento di controllo, fatto sull'arto sinistro, diede dapertutto risultati negativi. Il tentativo di provocare nei muscoli moti riflessi rimase pure senz'effetto.

Dopo ciò, e specialmente dopo che si constatò mancante affatto l'eccitabilità elettrica muscolare, si fece un pronostico assai riservato per la cronicità e per la gravità del male, e per la nessuna reazione dei muscoli all'elettricità, non s'osò concepire alcuna speranza, e l'animale fu licenziato come incurabile.

e) In veterinaria poco si sa circa la *neuralgia del tronco ischiatico*, o più semplicemente la *sciatica*. I nostri trattatisti comin-

ciano ora a farne parola: le poche cognizioni al riguardo ci sono offerte dalla scarsa casuistica, che si può raccogliere dai giornali; ed anche su di essa possono elevarsi dei dubbi molto serii. Ad ogni modo eccone alcuni casi.

Il Dubuisson descrisse col nome di neuralgia femoropoplitea, due malattie da lui viste nel cavallo, in seguito a grande perfrigerazione cutanea. L'animale teneva gli arti posteriori indietro, reggendosi sulla faccia anteriore dell'unghie, dei pasturali e dei nodelli; aveva di tanto in tanto delle specie d'accessi d'agitazione notevole e contrazioni spastiche dei muscoli crurali posteriori, provava difficoltà grande a rimettersi in atteggiamento normale, e gli arti addominali erano in movimento convulso continuo. Gli accessi si ridestavano non appena l'animale era molestato; del resto l'appetito ed il polso eran normali. La malattia guarì da sè ad un tratto; ma in un caso si ripresentò, sebbene più mite, dopo 15 giorni.

L'Anacker descrisse pure un caso di reuma acuto ischiatico nel cavallo: l'animale presentò fatti reumatici generali assai gravi e ne morì. All'autossia si trovarono, oltre a lesioni polmonari ed alterazioni sanguigne gravi, i muscoli del treno posteriori infiltrati d'essudato giallastro, e disseminati di focolai emorragici, specialmente lungo i grandi tronchi vascolari.

Nel cane la sciatica fu ricordata dall'Eletti, che ne ha curato un caso, ma non descritta minutamente. In varii cani zoppicanti ad intermittenze d'un arto posteriore, senza presentare lesioni apprezzabili, ed accusanti dolore acuto comprimendoli dietro il trocantere e nel solco fra il lungovasto ed il semitendinoso, io ho pure diagnosticato una sciatica, e rimossi la malattia col senapismo o con altri irritanti e nei casi cronici col massaggio o coll'agopuntura.

CAPO LXXXVI.

TROMBOSI ARTERIOSA.

Dal Bouley *jeune*, il quale descrisse nel 1832 il primo fatto d'occlusione dell'arteria crurale nel cavallo, a venire fino a noi, il numero dei casi di simile lesione, stati osservati e pubblicati, è divenuto molto grande, ed immensamente superiore ai casi di trombosi del tronco ascellare. La ragione di tale differenza di frequenza vuolsi ricercare nella frequenza dell'aneurisma verminoso nella arteria grande e talora nella piccola mesenterica, determinato dallo

strongylus armatus minor nel cavallo. E difatti si calcola che, su 100 cavalli, 90 sieno affetti da tale malattia. Ed è frequente la presenza di parecchi aneurismi verminosi sopra un animale solo, tantoché l'Hering su 65 cavalli riscontrò 108 aneurismi.

La connessione fra l'aneurisma verminoso e l'obliterazione embolica delle diramazioni posteriori dell'aorta addominale, e specialmente, per ciò che ci riguarda, delle iliache esterne e dei tronchi crurali è molto facile ad intendersi. Formatosi un coagulo nel sacco aneurismatico, questo coagulo ben sovente si prolunga in direzione centripeta, cioè verso l'aorta ed il cuore; e non raramente arriva a sporgere a mo' di cono entro il lume dell'aorta stessa; e l'apice di questo cono, sotto l'urto vigoroso della corrente sanguigna, può rompersi, ed essere trascinato verso la periferia dell'albero arterioso, dove s'introduce facilmente nei tronchi maggiori e vi progredisce finchè il lume del vaso lo permette; poi si arresta, incuneandosi dove il vaso diviene più stretto, occludendolo completamente od incompletamente, ma stabilmente.

Il Goubaux ed il Bouley hanno detto che altre cause possono determinare con frequenza l'obliterazione dei tronchi crurali e perfino dell'aorta addominale, e sarebbero le distrazioni di questa, per sforzi muscolari, per cadute, per scivolamenti e via dicendo. Si produrrebbero in tal modo delle piccole lacerazioni o degli smagliamenti, seguiti da endarterite e più tardi da trombosi e da embolismo. Da noi l'Oreste attribul all'aneurisma verminoso la frequenza dell'occlusione delle iliache esterne e dei tronchi crurali. L'idea dell'Oreste fu più tardi emessa anche in Germania, ed è ora quella più comunemente accettata. Ciò premesso, io, per non ripetere quant'ho scritto a proposito dell'occlusione dell'arterie ascellari, passo tosto a descrivere il quadro sintomatico della malattia.

In qualche caso i dati anamnestici riferiscono che un cavallo, dapprima sano, cominciò ad un tratto a zoppicare subito dopo un violento sforzo, o dopo uno scivolamento od una caduta: fu probabilmente questo fatto che fece ritenere al Bouley ed al Goubaux che la trombosi fosse causata da distrazione o da lacerazioni all'aorta od ai tronchi crurali; ma non è da supporre che dall'istante dello sforzo alla formazione d'un trombo ed all'occlusione del vaso o dei vasi non deva decorrere che un attimo. È molto più verosimile che l'accelerazione del circolo e la maggior energia dei battiti cardiaci nell'istante dello sforzo o dello sdruciolamento, o durante una corsa a tutta carriera possano staccare un pezzeto del coagulo,

sporgente dalla grande meseraica nel lume dell'aorta, e spingerlo ad incunarsi nelle iliache esterne o nei tronchi crurali. L'embolo peraltro può pure seguire altre vie, ed il Bollinger trovò occluse da embolo l'arteria cecale superiore e l'emorroideale anteriore; possono esserlo le iliache interne ed altre; ma siccome non danno luogo a fatti clinici molto interessanti e ben conosciuti, così di tali embolie non si suol tenere parola in patologia.

Il cavallo, che ha una arteria crurale obliterata, può nella stazione non presentare altro di anormale che una tendenza a mettere più spesso e tenere più a lungo in riposo il relativo arto, abbassando l'anca e la grassella, flettendo il garretto e tenendo in semiflessione il nodello, atteggiamento, che a tutta prima fa pensare alla presenza d'uno sparaguagnolo. Più tardi si aggiungono i fatti d'un'atrofia muscolare non molto notevole. L'arto ammalato in qualche caso presenta una temperatura un po' minore che quella dell'arto sano; ed esplorando il polso alle collaterali del dito, alla pedidia, questo è assolutamente impercettibile, se il caso è recente e l'occlusione è completa ed esiste nel tronco principale dell'arto, e piuttosto in alto, presso l'arcata crurale. Ma d'ordinario il Clinico non ricerca questi fatti e non pratica l'esplorazione rettale, che dopo aver visto l'animale a camminare più o meno a lungo. L'animale presenta una zoppicatura caratteristica, la quale può mancare affatto, od essere appena percettibile a freddo; ed in questo caso è forse più dovuta all'atrofia muscolare che alla trombosi. Se si accelera l'andatura e si protrae, l'arto ammalato comincia a mostrare meno energia ne' suoi movimenti; si direbbe che questi s'indeboliscono; l'arto è lasciato alquanto più indietro dell'altro, portato meno avanti, e sollevato un po' meno; poi questi fenomeni aumentano, l'animale *accenna*, come si dice comunemente, rade il tappeto, le falangi s'estendono poco, l'arto è lasciato molto in dietro, la zoppicatura si aggrava, e l'animale diventa angosciato, ansante, sudato su tutto il corpo fuorchè sull'arto ammalato, le narici si dilatano, le mucose s'iniettano, l'occhio si fa sporgente, vitreo, la pupilla assai dilatata. Forzandolo a proseguire la trottata, l'arto ammalato si mostra come paralitico, l'animale finisce col non portarlo più avanti e col rimorchiarlo passivamente, strascicando sul suolo la faccia anteriore del nodello, del pastorale e dello zoccolo; a questo punto l'animale minaccia di cadere, come in pericolo di morire di asfissia, o cade realmente. Se ci si accosta ad esplorarlo, troviamo freddo l'arto ammalato, asciutto, poco o punto sensibile;

le pulsazioni delle arterie di esso, accessibili all'esplorazione digitale, non sono percettibili, mentre le altre e specialmente il cuore pulsano con violenza tumultuosa e celerrissimamente. Se non si spinge la trottata fino a fare stramazzone l'animale a terra, noi vediamo che esso, lasciato a sè, barcolla, trema, specialmente alle spalle, alle braccia, all'arto addominale sano, e cerca di sdraiarsi. Dopo un po' di riposo i fenomeni generali si calmano poco per volta, l'animale torna gaio, si rialza se era sdraiato, cerca il cibo o la bevanda e questa in particolare, ed a stento si crederebbe che sia il medesimo cavallo, che un'ora prima pareva minacciato di morte.

In alcuni casi, praticando l'ascoltazione, specialmente col fonendoscopio sulle vertebre ultime dorsali e sulle lombari, si può, anche nel riposo dell'animale, constatare che le pulsazioni dell'aorta addominale sono più vigorose, ed io ne ebbi un bell'esempio in clinica sur una cavalla con trombosi crurale. E difatti, trovandosi occluso un tronco tanto cospicuo, è naturale che nell'aorta la *ris a tergo*, per l'ostacolo che incontra il sangue arterioso a progredire, si traduca in un aumento di forza diastolica. E ciò io credo debba avvenire anche più marcatamente nei casi d'occlusione bilaterale o di occlusione dell'aorta.

L'esplorazione rettale ci fa pur constatare la maggior tensione dell'ondata sanguigna aortica e dei tronchi di questa non obliterati, e la mancanza di pulsazioni nel vaso trombizzato, il quale si presenta all'esplorazione come un cilindro duretto, od anche durezza, oppure, nei casi di trombosi primitiva, più o meno dilatato a gavocciolo od a gavoccioli, ovvero fusiforme o cilindrico. L'esplorazione esterna nel triangolo dello Scarpa torna assai difficile sull'animale in piedi, e non facile che quand'esso sia coricato supino. Mediante essa si può in qualche caso sentire la femorale trombata. Gli animali con questa trombosi possono continuare a prestare un certo servizio, durante un tempo più o men lungo, se tale servizio sia leggero, sovente interrotto prima che si presenti la zoppicatura, ed al passo; quindi può avvenire o che il trombo si estenda centripetamente, e poco per volta si presentino fatti d'occlusione bilaterale, o che il trombo non s'accresca, ed allora, se si dà tempo al tempo, per la via delle iliache interne, delle otturatrici, della circonflessa iliaca ecc. si svolge un circolo collaterale, che ridà la nutrizione all'arto.

Quando l'occlusione è bilaterale, od esiste nell'aorta, l'animale presenta dei fatti, che rammentano dapprima la così detta

debolezza di reni, o lo sforzo di reni, e dopo un po' di lavoro si mostra come paraplegico. Naturalmente il tempo necessario perchè il cavallo sia ridotto all'impossibilità di procedere oltre varia a seconda che nell'aorta arrivi ancora una certa quantità di sangue, per essere il trombo canalizzato, come si dice, ovvero per essersi già svolto un certo circolo collaterale, oppure no.

Anche qui, come nella trombosi ascellare, i fenomeni clinici sono da ascrivere all'asfissia locale. Perdurando questa a lungo, noi possiamo vedere insorgere atrofia, marasma dell'arto, degenerazione dei muscoli e perfino gangrena. Nella trombosi bilaterale od aortica l'animale suol morire coi fatti della paraplegia.

Distinguere la trombosi in parola dall'epilessia è abbastanza facile, e non si arriva quasi a capire come l'Adamowitz in un caso clinico non l'abbia potuto fare. La paralisi del nervo sciatico, del piccolo femoro-popliteo, del tibiale presentano alcuni sintomi comuni con la trombosi in parola, essendovi in tutte queste malattie fatti d'impotenza di varii gruppi muscolari, e sintomi generali identici; ma nella paralisi la zoppicatura esiste anche a freddo, fatto questo che s'osserva solo nei casi di trombosi bilaterale od aortica. Del resto, nella paralisi le arterie dell'arto continuano a pulsare, e l'esplorazione rettale dà risultati negativi.

La prognosi è anche più grave che nei casi di trombismo ascellare; ma in qualche caso si può sperare una guarigione spontanea. Nella cavalla, di cui ho parlato più sopra, essendo il caso già cronico, ed unilaterale, ed essendo l'animale rimasto qualche tempo in clinica, potemmo constatare già qui un miglioramento notevole. Licenziato l'animale, dopo varii mesi io venni assicurato che esso aveva ripreso a prestare qualche servizio, sebbene l'arto fosse tuttora un po' debole.

Quanto alla cura io non potrei che ripetere precisamente quant'ho detto parlando della trombosi ascellare. E lo stesso vale per le norme di giurisprudenza veterinaria nei casi di contestazioni, che insorgano dopo un contratto d'animali con simile malattia.

CAPO LXXXVII.

TUMORI ALLA COSCIA.

Oltre ai neoplasmi cutanei ed intermuscolari (papillomi, fibromi, melanomi e lipomi), che possono trovarsi alla coscia come in altre

parti del corpo, e dei quali, basta fare l'enumerazione, si sono in questa regione trovati tumori, che furono in modo particolare illustrati.

Alla piega inguino-crurale si sono osservati talora nel cane, più raramente nei bovini e nel cavallo, dei linfomi, per solito multipli e disposti simmetricamente, i quali furono visti scendere più o meno in basso ad occupare il triangolo dello Scarpa e parte della faccia interna della coscia. Nella leucocitemia il fatto è quasi costante. Il fatto s'osserva più sovente nel cane e nel gatto, talora anche nei bovini e nel cavallo. Nell'uomo viene ritenuto di natura infettiva, ciò che è stato pure constatato in veterinaria dal Bonvicini. Io ho potuto constatarne nel cane la predisposizione ereditaria.

Nei cavalli grigi ho pure veduta non raramente la melanosi gangliare all'inguine ed al triangolo dello Scarpa.

Il Wittig, mandò alla scuola di Dresda un tumore, tolto alla faccia esterna della coscia d'un cavallo, ch'era morto per lacerazione del fegato. Il neoplasma aveva cominciato a svolgersi più d'un anno prima, era cresciuto con una certa rapidità, deformando la parte, senza determinare zoppia; sebbene, come si vide all'autossia, i muscoli ne fossero molto danneggiati. Il volume di esso era enorme, la pelle, che lo copriva, era normale; alla faccia interna della coscia aveva cominciato a far capolino il neoplasma crescente fra i muscoli ed atrofizzanteli. Una capsula ossea avvolgeva parti di muscolo ed il neoplasma: questo era formato da lobuli, separati da setti di connettivo. I lobuli constavano di uno stroma connettivo, incrociantesi in tutti i sensi, e formante areole ripiene di cellule epitelioides disposte come ad otricelli o tuboli. Di questi in un nodulo molle, presso la capsula, se ne trovarono molti stipati l'un contro l'altro. Il tumore presentava molti punti emorragici. Il Leisering battezzò il tumore fibrosteoma; ma se è vero che *a potiori fit denominatio*, a me pare che si dovesse invece dire o adenoma o cancro tubulare.

Interessantissimo è un caso del così detto fungo ematode, sarcoma o cancro vero molto vascolarizzato e con caverne sanguigne, che fu osservato dal Vallada e dall'Ercolani, alla scuola di Torino. Io lo ricorderò in breve.

Un cavallo cadde, battendo la punta dell'anca: alla coscia comiciò a svolgersi una tumefazione, che in un mese circa diventò grande quanto la testa d'un uomo. Credendosi si trattasse d'un ascesso, un Pratico vi fece un'ampia incisione, da cui prese e continuò a gemere sangue nero continuamente. L'uso di varii emostatici,

e più tardi anche del fuoco non valse a frenar l'emorragia, che condusse a morte l'animale. All'autossia si trovò un enorme neoplasma rosso-nero, spugnoso, disseminato di centri emorragici, partente dalla tuberosità iliaca esterna in parte distrutta, e scendente nella regione della coscia. La diagnosi macroscopica *post mortem* fu di fungo ematode: il microscopio mostrò che l'enorme tumore aveva una sostanza basica, formata da grandi cellule con prolungamenti varii ed a grossi nuclei (probabilmente mieloplaxi), e molto ricca di vasi. Un tumore identico, secondario, grande quanto un pugno, si trovò pure sotto il rene sinistro. Fuori della notevole anemia, il cadavere non presentava altre lesioni.

Io ebbi tempo addietro in Clinica una cagna, in cui un dermoma subì l'evoluzione cancroidea, approfondandosi fra i muscoli del lato esterno della coscia ed estendendosi.

Il Maggiore Veterinario Bassi inviò alla Scuola nostra una piastra ossea, lunga ctm. 11. larga 4.5 da lui esportata dal connettivo della faccia esterna della coscia destra d'una cavalla, presentatagli zoppa, con un'incapestratura ed una piccola formella allo stesso arto. Curate queste due malattie, persisteva la zoppicatura, la quale scomparve affatto dopo esportata la piastra.

Alla coscia, e specialmente nella regione inferiore di essa, si sono esportati dei fibromi parassitari; ed io ne conservo pure alcuni esemplari esportati da me.

Ho già ricordato nel capo precedente un caso di neuroma, trovato dal Goubaux al nervo femoral anteriore.

Circa la diagnosi, il pronostico e le risorse curative da porsi in opera in casi di tumori alla coscia, valgono le cose già dette a proposito dei tumori di varie altre regioni.

CAPO LXXXVIII.

ALLACCIATURA DELL'ARTERIA FEMORALE.

Io descriverò questa sola fra le operazioni, che si praticano sulla coscia, avendo già detto della miotomia del fascialata e del lungovasto, e non presentando le altre operazioni (fuoco, suture, setoni ecc.) nulla di particolare, se fatte alla coscia, che le distingua dalle operazioni consimili fatte altrove.

Quest'operazione può esser richiesta da aneurismi della femorale o de' suoi tronchi principali, da lacerazione di tali vasi per fratture, o da ferite del vaso stesso, specialmente fatte nella erniotomia crurale, o nell'esportazione di tumori alla piega inguinocrurale ed al triangolo dello Scarpa.

In questi ultimi casi l'operazione diventa di somma urgenza, poichè l'emorragia potrebbe trarre a morte l'animale in pochi minuti. Il Chirurgo pertanto non deve accingersi alle operazioni accennate, senza preparare un apparecchio strumentale di riserva, unicamente destinato ad allacciare la femorale, se occorra; e deve sempre avere ben fresche e chiare nella mente le cognizioni d'anatomia topografica dell'arcata crurale e del triangolo dello Scarpa, cognizioni che qui, come sempre, saranno la face, che lo illumina nel suo operare. Nei casi di tumori peraltro può succedere che la presenza di questi abbia scomposto i rapporti normali degli organi; ma, siccome ciò può succedere in tutte le regioni del corpo, così la prudenza ed il sangue freddo dell'Operatore varranno a non lasciarlo disorientare, ed a guidarlo a buon termine.

L'apparato strumentale è il medesimo che vale per allacciare la carotide e l'omeroale. Il Peuch ed il Toussaint ed il Fleming hanno scritto che il cavallo dev'essere coricato sull'arto, sul quale si deve operare; ma in tal posizione, per quanto l'arto superiore si tiri in avanti ed in alto, il triangolo dello Scarpa rimane sempre nascosto, e l'allacciatura non si può praticare che assai in basso, già presso al passaggio della femorale nell'anello del grande adduttore. Io, che ho praticato molte volte l'allacciatura della femorale nel cavallo e nel cane, ma sempre per esercizio chirurgico, ho visto indispensabile il coricare e fissare l'animale supino, ponendo l'arto, su cui si deve operare, in abduzione, e facendolo tener fisso alquanto all'indietro. È meglio che l'animale sia cloroformizzato, trattandosi di equini, che così v'ha minor pericolo per il Chirurgo e per gli aiuti, e l'operazione procede più sicuramente e prontamente. L'operatore si colloca inginocchiato dietro l'animale; un aiuto col vassoio dei ferri si pone accanto a lui, e dalla parte opposta a quella sulla quale si opera; un altro si inginocchia presso il fianco opposto al lato dell'animale, sul quale si opera, tenendo l'acqua e le spugne fissate su portaspugne. Per fissare il cavallo si fa passare una stanga trasversalmente fra gli arti anteriori ed il posteriore ancora impastoiato, e reggere a spalle da due o tre uomini per parte. L'arto posteriore, su cui s'opera, è spastoiato e fissato con una cinghia al pastorale; e questa è fissata ad un arpione od un gancio al muro, ad un albero, o retta da due uomini. Per limitare i movimenti di quest'arto si può legar sull'estremo inferiore della tibia un'altra cinghia, che va ad assicurarsi all'arto anteriore diagonalmente opposto. S'ha così abbastanza ampiezza di spazio per operare; e si mette in tensione la cute ricoprente il triangolo dello Scarpa, la quale perciò s'allontana alquanto dal fondo del triangolo stesso, e si pone pure in tensione il muscolo sartorio, ottima guida per ritrovare l'arteria. S'incide la pelle parallelamente al margine posteriore del muscolo, per circa 10 cm., e si trova una certa quantità di connettivo lasso lamellare, nel quale per la tensione dell'arto e della cute si precipita aria, che lo rende enfematoso. Smagliato con due sonde il connettivo, si trova una sottile aponevrosi, che s'incide in basso colle forbici curve, dopo alzatala con pinzette. Nella stretta incisione si caccia una sonda scanellata, verso il legamento del Falloppio, e con un bistorino retto e smusso s'incide tale aponevrosi dal profondo al superficiale. Per la penetrazione dell'aria la cute e l'aponevrosi si sollevano e l'arteria rimane assai profonda. Coll'indice ed una sonda si isola dalla

vena, dilaniando con delicatezza il connettivo e spostando i ganglii, fino a sentirla perfettamente dissecata. Questo lavoro deve farsi proprio contro l'arcata crurale, se l'aneurisma o la ferita esistano nella muscolare profonda, la quale potrebbe anch'essere legata sola, rispettando il tronco femorale. In caso opposto si può isolare la femorale presso l'apice del triangolo dello Scarpa, ed allora si rispettano le muscolari profonda e superficiale od anteriore, e s'avranno così condizioni favorevoli per il più pronto stabilirsi d'un circolo collaterale.

Presenta un po' di difficoltà l'introduzione del laccio al disotto ed attorno all'arteria; perciò è necessario un ago del Cooper piuttosto grande e molto arcuato, col quale il laccio si fa passar prima tra la vena e l'arteria e riescire dal lato opposto; si cerca d'afferrare il laccio con un paio di pinzette, e se ne tira fuori un capo colla pinzetta, e l'altro coll'estrarre l'ago. Fatto il nodo, si accompagna coll'apice dei due indici fin sul vaso, e lo stesso si fa col sopranodo. È preferibile la seta fenicata al catgut; un capo si lascia pendere dalla ferita; l'altro si recide a circa 2 ctm. dal vaso legato.

Si disinfetta e deterge la ferita, se ne uniscono i margini con alcuni punti di sutura intercisa, dopo spolverato ogni cosa con jodoforme: quindi si copre il tutto con pomata borica e cotone di legno al sublimato, che si ha cura di rinnovar ogni giorno.

Volendo operare presso l'anello del grande adduttore, basta fissare l'animale come per la castrazione; ma l'arteria è qui assai profonda. Il margine posteriore del sartorio è pure la guida da seguirsi nel praticare il taglio.

Prima di chiudere questo capitolo io voglio rammentare che in un cavallo, cui gli studenti nostri avevano allacciata una femorale per esercizio chirurgico, il laccio recise tanto prontamente l'arteria, che s'ebbe emorragia mortale. Forse il laccio era troppo stretto: e sarebbe stato meglio adoprare un laccio a nastrino.

C. LA GRASSELLA

CAPO LXXXIX.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

I confini della regione della grassella si possono tracciare mediante una curva, la quale, partendo da uno o due centimetri al disopra del margine superiore della rotula, quando la tibia è nella sua massima estensione, scenda all'indietro ed in basso un centimetro o due dietro i condili femorali, tanto all'esterno, quanto all'interno, quindi scenda ancora dietro il capo articolare superiore della tibia, e venga all'avanti a riunirsi all'opposta due o tre centimetri al disotto della superficie articolare della tibia stessa. Tale regione

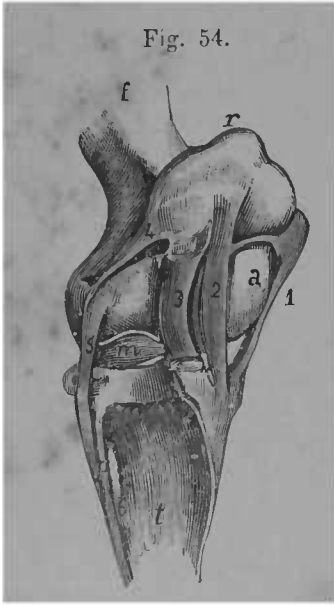
confina superiormente con quella della coscia, inferiormente con quella della gamba.

Il fare in Veterinaria una regione del ginocchio, come ha voluto lo Zoccoli, non mi pare cosa ragionevole, non avendosi posteriormente nulla che rammenti la faccia di flessione del ginocchio umano.

La forma della grassella varia secondo la posizione della rotula e della tibia. Nell'estensione della gamba sulla coscia essa è meno sporgente e più arrotondata; più acuminata diventa se la tibia è flessa e la rotula è abbassata fra i condili femorali. Nell'un caso e nell'altro, ma più nel primo, nel terzo

inferiore della faccia anteriore della grassella si osserva come una tacca o crenatura trasversale, corrispondente al piano interarticolare femorotibiale. Una ruga verticale di cute sottile e assai mobile si porta dal limite anterior-superiore della grassella sulla regione del fianco.

La pelle tutta della grassella è fine, ed assai mobile, grazie ad uno strato di connettivo amorfo assai cedevole, che la riveste profondamente. Al disotto si trova un'aponevrosi superficiale, che è continuazione di quella del muscolo pellicciaio, e che è piuttosto sottile e non molto resistente. Coll'intermezzo di poco connettivo quest'aponevrosi riposa sull'aponevrosi profonda. Nel connettivo fra l'una e l'altra si trova la borsa sierosa prerotulea, che è meglio dire semplicemente della grassella, borsa assai estesa, e capace d'ampliarsi grandemente, la quale ha un notevole interesse chirurgico, come vedremo. L'aponevrosi profonda è assai fitta e resistente; è continuazione della fascia lata, ed in basso si protrae nell'aponevrosi della gamba. Essa aderisce intimamente alla faccia anteriore della rotula. Al lato interno si assottiglia e diventa più cedevole.



Articolazione femorotibiorotulea di cavallo. 1. legamento rotulotibiale interno; 2. idem, mediano; 3. idem esterno; 4. leg. rotulofemorale esterno; 5. leg. funicolare esterno femorotibiale; 6. idem, interosseo o peroneotibiale; a condilo femorale interno; f femore; r rotula; m menisco interarticolare esterno; p peroneo; t tibia.

Sollevata l'aponevrosi profonda, si scopre la faccia anteriore dell'articolazione tibiofemororotulea, che è comunemente divisa in due, cioè la femororotulea e la femorotibiale. La rotula è applicata contro la troclea intercondiloidea del femore, dov'è mantenuta dai muscoli rotulei, e da legamenti speciali (fig. 54). Negli equini e nei bovini, come ne' piccoli animali, due legamenti funicolari laterali uniscono la rotula al femore, l'interno e l'esterno; e tre legamenti inferiori l'uniscono alla tibia; e, dalla loro posizione, son detti interno, mediano ed esterno. L'aponevrosi profonda aderisce pure alla loro faccia esterna. Nei piccoli animali invece di tre s'ha un solo legamento o tendine, continuazione del tricipite, che s'inserisce all'apice della cresta tibiale, ed in cui la rotula è immersa come un nucleo osseo, destinato a

rafforzare il tendine stesso nel punto del maggiore attrito di esso tendine contro la troclea intercondiloidea.

Al disotto dei legamenti tibiorotulei esiste un notevole cuscinetto adiposo, formato da due lobi, separati verticalmente dal legamento tibiorotuleo mediano. La faccia profonda di questo cuscinetto ricopre la capsula sinoviale rotulofemorale nella sua sezione inferiore, mentre la sezione superiore è coperta dall'inserzione del retto anteriore e le laterali dai legamenti femorotulei ed in parte dai vasti esterno ed interno, e dall'aponevrosi profonda. L'estremo inferiore del cuscinetto adiposo, più duro, s'adatta in modo tra la tibia ed il femore che divide le due articolazioni l'una dall'altra in guisa da impedire ogni comunicazione fra di esse.

L'articolazione femorotibiale è rafforzata da quattro legamenti funicolari, cioè i due crociati ed i laterali interno ed esterno, e da un legamento capsulare, che è posteriore. Essa è completata da due menischi fibrocartilaginei interarticolari e da una grande sinoviale. Oltre al tricipite, concorrono quali mezzi ausiliari a consolidare l'articolazione ancora l'aponevrosi profonda, alcune inserzioni muscolari e specialmente quelle dei gemelli della gamba, quella comune al femorofalangeo ed al tibiopremetarsico, e quella del popliteo.

Oltre a due rami arteriosi articolari, provenienti dalla femorale, uno superiore e l'altro inferiore, alla grassella appartiene il tratto infimo della femorale, che passa, com'ho già detto, al di dietro del femore nella scissura intercondiloidea, o sul legamento capsulare, dov'essa cambia nome, chiamandosi poplitea. Ogni tronco è accompagnato da una vena, che porta il medesimo nome. Un certo numero di vasi minori arteriosi e venosi si trovano nelle parti superficiali al disotto della pelle. I nervi sono specialmente alcuni tronchi dati dal grande ischiatico e da' suoi rami principali e specialmente dal piccolo femoro-popliteo, tra i quali alcuni cutanei numerosi.

È di qualche interesse per il Chirurgo la guaina tendinea, che avvolge e favorisce i movimenti del tendine dell'estensore anteriore delle falangi e del flessore del metatarso, la quale è un diverticolo di quella articolare, e si trova al lato esterno ed un po' anteriormente, sul condilo esterno del femore, e scende fin sotto il livello dell'articolazione femorotibiale.

CAPO XC.

IGROMA: IDARTRO: TENDOVAGINITE.

a) La borsa sierosa della grassella è sovente la sede di una flogosi, per lo più dovuta a traumi, come contusioni o ferite, raramente di origine reumatica. Qui, come nelle altre borse sierose, la malattia può presentare indole diversa, secondo la natura e l'intensità della causa. Io ho avuto in clinica dei cavalli, che vi presentavano un vero ematoma, talora molto grande; ne osservai che avevano la grassella enormemente ingrossata, dura,

calda, dolente, per un flemmone acuto; in un caso cronico, inviatiomi dal Della Pace, la tumefazione non presentava che un aumento impercettibile di calore; ma la durezza era tale, da lasciarmi incerto se si trattasse di un'iperostosi notevole della rotella, d'una piastra cartilaginea metaplastica, o neoplastica, oppure d'una sclerosi notevolissima prerotulea. La missite puramente ipersecretoria può qui dar luogo a raccolte veramente enormi. In un caso che venne pubblicato dal dott. Santini, l'igroma s'estendeva anteriormente per il quinto superiore della gamba, al lato esterno per quasi un palmo, ed internamente fino al di dietro della safena, la quale ne era compressa e presentava stasi passiva nelle regioni inferiori. Più raramente s'ha la missite infettiva, la quale suol conseguire a ferite accidentali o fatte dal Chirurgo.

b) È pure non rara la *sinovite ipersecretoria* articolare, sia all'articolazione rotulofemorale, dov'è più frequente, sia all'articolazione femorotibiale. In alcuni casi essa è idiopatica e dovuta a reumatismo; nel più dei casi essa consegue a distrazioni, a lussazioni, a traumi, o può accompagnare la sublussazione cronica della rotula. Talora essa è purulenta e dovuta a causa infettiva; oppure lo diventa in seguito ad alcune operazioni chirurgiche. Io ne citerò due esempi miei. Molti anni addietro un cavallo zoppicante della destra posteriore per sinovite catarrale articolare alla grassella, resistette ai vescicatorii, al fuoco, all'agopuntura. Il proprietario dell'animale prima di far abbattere l'animale per incurabile, come aveva stabilito, mi propose di tentare qualunque cosa, per quanto pericolosa: ed io volli provare il setone fatto d'un mazzetto di crini di cavallo il quale penetrasse nell'enorme raccolta sinoviale, al lato esterno della grassella, riserbandomi di assottigliare il mazzetto col toglierne pochi crini ogni due o tre giorni, fino a rimuoverli tutti, per dare così tempo alle due aperture d'entrata e di uscita di restringersi gradatamente e d'occludersi, come propose il Dieterichs. Ma una sinovite settica non tardò a presentarsi, e l'animale ne morì, cosa che io aveva ritenuta già prima assai probabile. Nell'altro caso l'animale zoppicava gravemente dalla sinistra di dietro già da parecchio tempo, e presentava una tumefazione fluttuante ai due lati della grassella, stata già curata variamente. Non mi fu dapprima permesso di praticare lo svuotamento, ma solo di far uso di vescicatorii. Ma, dopo due frizioni tornate inutili, l'animale cominciò a presentare febbre alta, a rifiutare il cibo, a dimagrire, e le condi-

zioni locali a peggiorare. Avvertii tosto il proprietario, che s'erano presentati fatti d'artrosinovite purulenta, gli dissi che probabilmente l'animale ne sarebbe morto, e che perciò o mi si permettesse di fare lo svuotamento e la disinfezione del cavo sinoviale, o si venisse a ritirare la cavalla, che io dichiaravo altrimenti incurabile.

La risposta non si fece attendere, e fu tale da lasciarmi completamente libero di fare ogni cosa ch'io credessi migliore. Col l'aspiratore del Potain estrassi circa 300 grammi di sinovia purulenta; feci quindi un'iniezione di quasi altrettant'acqua fenicata al 5 %, calda a 37.°, e la mantenni nell'articolazione cinque minuti primi, avendo cura di maneggiare e comprimere bene in vario senso la grassella, perchè il liquido si sparpagliasse ed andasse in contatto con tutta la superficie interna del cavo articolare, dopo di che esso liquido venne aspirato, e sulla grassella si fece subito una forte frizione vescicatoria. La reazione locale fu molto energica; la febbre cessò al 2.º giorno: al 7.º l'animale cominciò a passeggiare. Non si riprodusse menomamente l'idrope-ascenso. Perdurando la tumefazione dovuta all'energico vescicatorio, io cominciai a far fare delle docciature fredde, che si protrassero per ventisei giorni. La zoppicatura, che tuttora esisteva al cominciar delle docce, si dileguò in breve, insieme colla tumefazione a cui essa era dovuta. La cavalla fu ritirata completamente guarita; riprese il suo servizio non solo; ma fu destinata al servizio più grave e strapazzoso della famiglia, una delle prime dell'aristocrazia fiorentina, servizio, che essa fece sempre molto lodevolmente.

c) È la più rara ad osservarsi fra le *idropi alla grassella* quella della guaina di scorrimento dei tendini dell'estensore anteriore delle falangi e del flessore del metatarso sul condilo femorale esterno. Per lo più essa è dovuta a colpi, capitati in corrispondenza della guaina, od a distrazione dei tendini, e contemporaneo stiracchiamento della guaina. Fino ad oggi io ne ho osservato un caso solo in un vecchio cavallo da operazioni.

È difatti rarissimo ad osservarsi il solo sfiancamento della guaina tendinea in parola, perchè, com'ho detto, questa guaina non costituisce un organo a sé, ma non è che un diverticolo della sinoviale articolare femorotibiale.

La diagnosi delle idropi alla grassella è assai facile, se la raccolta sia un po' notevole, per la deformazione, che la parte

presenta, e spesso anche per la zoppicatura dell'animale. Questa suol avere di caratteristico la poca mobilità della tibia sul femore e la diminuita flessione del femore, per cui l'arto rimane più addietro ed è portato meno all'avanti del normale. La zoppicatura, se il lavoro è moderato, diminuisce alquanto a caldo: non raramente l'animale falcia un poco; in alcuni casi rade il tappeto. Quanto all'atteggiamento dell'animale nel riposo, io ho osservato che se l'idrope esiste all'articolazione femororotulea, l'animale tiene l'arto all'avanti, oppure egualmente distante dal centro della base d'appoggio che l'arto opposto, oppure sospeso e colla tibia assai estesa, per evitare la compressione della rotula contro il femore, e la tensione dei muscoli rotulei sulla capsula idropica e dolente; nell'idrope dell'articolazione femorotibiale si osserva invece sovente l'arto lasciato alquanto indietro, per evitare l'estensione della tibia e lasciare maggior capacità al cavo articolare, epperò diminuire la tensione endoarticolare. In ambedue i casi l'anca e la grassella si abbassano sempre alquanto. In tutto ciò peraltro non v'ha nulla di patognomonico: i sintomi patognomonici sono invece quelli fisici locali, tumefazione più o men calda, dolente e notevole, elastica, fluttuante se l'arto sia atteggiato in modo che le pareti della raccolta sieno rilassate.

Per distinguere poi l'una dall'altra le tre idropi rotulee, il che non è sempre facilissimo, ci giova molto l'ubicazione della raccolta, la quale è superficiale ed anteriore, se si tratta d'igroma; mentre può pur estendersi ai due lati ed in basso. Nel palparla è bene che la gamba dell'animale sia estesa sulla coscia, chè allora s'apprezza meglio la fluttuazione anteriormente. L'idrope della guaina tendinea è laterale esterna, piuttosto allungata in senso verticale, parallelamente ai tendini superiori del tibiopremetatarsico e del femoroprefalangeo, ed alquanto più profonda dell'igroma. Finalmente l'idartro è sempre laterale esterno, interno, oppure bilaterale; anteriormente la rotula, i legamenti rotulotibiali, il cuscinetto adiposo rotuleo e il tendine del retto anterior della coscia impediscono la formazione d'un gavocciolo; o, se questo si formasse, dovrebbe essere bilobato superiormente e quadrilobato inferiormente. La raccolta può acquistare volume notevole, estendendosi molto all'indietro ed in basso; ed è sempre più profonda che nei casi d'igroma. La compressione sulla rotula, o la flessione della tibia sul femore la fanno inturgidire, se l'idartro è rotuleo. Invece la estensione della tibia la fa diminuire alquanto di volume e la rende

meno dura e tesa. Se invece si tratta d'idartro femorotibiale, l'estensione della tibia lo rende più teso, duro, appariscente; la flessione più rilassato, molle ed appianato.

Il dire, come fece il Delwart, che l'idartrosi rotulea si presenta al davanti della rotula ed alquanto in basso è confondere la idrope articolare rotulea con l'igroma. Lo Chauveau disse e il Rey ha ripetuto che è frequente la comunicazione della cavità sinoviale rotulea con quella femorotibiale: io invece in un numero certo non grande di ricerche, che feci sopra grasselle sane e sopra grasselle ammalate, vidi sempre le due sinoviali ben distinte e non comunicanti: non intendo peraltro di negare quanto asserisce lo Chauveau, il quale ha certamente disseccato moltissime più grasselle di me.

Per completare il diagnostico occorre che il Chirurgo, nel caso d'igroma si accerti se esista o no comunicazione di questo coll'idartro; e vi riuscirà con adatte compressioni, praticate e fatte praticare sulla borsa sierosa, mentr'egli esplora con una o con ambo le mani appoggiate ai lati della grassella ed un po' posteriormente, le dilatazioni, che per caso vi presentassero le sinoviali articolari. La palpazione ci farà pure in qualche caso apprezzare la presenza di *corpi mobili o liberi articolari*; ma occorre per ciò che la sinoviale non sia tesa, e che i corpi mobili o liberi sieno un po' grossi e superficiali. Nell'uomo si ha un'alterazione funzionale, che è tenuta come patognomonica, ed è il rimanere ad un tratto l'articolazione fissa in un dato atteggiamento, di flessione o d'estensione, per alcuni passi, se pure il dolore permette ancora d'eseguirne, e ciò per l'incunearsi d'un corpo solido mobile o libero tra le superficie articolari. Noi in veterinaria osserviamo qualche cosa di simile nel cosiddetto crampo, di cui parlerò fra poco. Finalmente la puntura esplorativa della raccolta col tre quarti da saggio o meglio collo schizzetto del Pravaz, ci pone sott'occhio il liquido dell'idrope, e può in molti casi tornarci utilissima.

Il pronostico è favorevole nei casi recenti, nell'igroma, e nell'idartro di grado inferiore. Ma nei casi cronici di mixite o di sinovite iperplastica, peggio poi nell'idartro purulento per artrite settica, dev'essere piuttosto riserbato; colle cure ordinarie s'ha sovente miglioramento e guarigione; ma sono frequenti e facili le recidive. Notisi che ben sovente l'idartro rotuleo un po' grave è una complicazione di altre lesioni più gravi e specialmente di sublussazione o di lussazione cronica della rotula, come dirò poi; ed allora il pronostico si subordina a queste malattie.

Io non ridirò tutte le cure, che si sono praticate o raccomandate contro la missite, l'igroma o l'idartro alla grassella: esse sono moltissime, dal riposo e dai ripercuzienti agli irritanti, risolvanti, pustulanti, vescicatori ed escarotici, per ciò che concerne le cure farmaceutiche. Delle cure chirurgiche io rammenterò l'agopuntura, fatta in modo che gli spilli, in un certo numero, scendano fino ad attraversare la sierosa o la sinoviale; il fuoco a righe, a punte, il fuoco misto, quello penetrante, applicato col cauterio aghiforme, col termocauterio, pure aghiforme, o con ferri da calze arroventati, come fecero il Micellone poi il Meyer e l'Hoffmann. Il setone unico o doppio, tangente alle pareti dell'idropisia, il setone inglese pure tangente, possono in qualche caso dar buoni risultati: il setone penetrante raccomandato dal Dieterichs è troppo pericoloso. Lo svuotamento semplice, o seguito da una o più forti frizioni vescicatorie od anche dal fuoco, può giovare nei gradi minori della malattia; quand' invece l'idrope è notevole e cronica, tale cura costituisce un palliativo insufficiente, perchè il liquido più o men presto si riproduce. Lo svuotamento, seguito dall'iniezione di tintura di jodio, od anche semplicemente di vino caldo o di tinture aromatiche od infusi aromatici caldi, può essere di notevole giovamento, specialmente l'iniezione jodata, quando si tratti di semplice igroma, non comunicante coll'idartro. Ma l'iniezione jodata nell'articolazioni è ora dai migliori Chirurghi sconsigliata affatto, sebbene di tanto in tanto sieno sorti alcuni a raccomandarla. Ad essa suol tener dietro l'artrite acuta, talora settica, e l'animale per lo più vi soccombe. E se alcuni l'hanno usata con qualche buon risultato, l'iniezione è stata fatta in casi di fistole articolari e d'artriti settiche, dovè è lecito tentare qualunque prova. Inoltre, nei casi d'idartro rotuleo stati trattati con questo metodo, il risultato più favorevole è stata la guarigione temporanea e la ricomparsa dell'idrope più tardi, come in qualche caso del Verrier seniore.

Il Rey vanta buoni risultati ottenuti coll'applicare il fuoco a punte penetranti, discoste da due a tre centimetri l'una dall'altra, non attraversanti che la pelle, che viene tosto dopo ricoperta da uno strato di mistura vescicatoria. Tale pratica, di origine inglese, fu da me seguita varie volte in altri tempi; e più tardi fu oggetto di ricerche per parte del Vigezzi. Io posso assicurare che il vescicatorio agisce qui notevolmente, ma a spese della cauterizzazione, la quale, dopo un'essudazione notevolissima, ma passeggera, cessa prontamente d'agire.

Nell'igroma semplice potrebbe anche usarsi la spaccatura ampia della cavità, quindi il trattamento di questa quasi fosse una semplice piaga; ovvero l'uso dei cateretici. Io peraltro ho adottato da vari anni il partito di ricorrere, nei casi leggeri, ai vescicatorii od al fuoco; nei casi gravi all'aspirazione del liquido collo strumento del Dieulafoy, del Potain o colla cosiddetta *mitrailleuse* del Colin, quindi alla lavatura della cavità con acqua di fonte, bollita, fenicata al 5 %, che introduco calda a circa 38, per 8 o 10 minuti primi, maneggiando a diverse riprese ed in vario modo l'articolazione, e quindi aspirandola. In un caso, per l'imperfezione dell'apparecchio, io introdussi pure una certa quantità d'aria, che sentivasi flottare nell'articolazione; ma tale aria, depuratasi nello attraversare il liquido, rimase la affatto innocua. In un altro caso non potei aspirare che una piccola parte dell'acqua fenicata: il resto rimase pure affatto innocuo nell'articolazione. La lavatura dell'articolazione o della borsa sierosa è tosto seguita da una forte frizione vescicatoria. La guarigione completa è il risultato costante, quando non vi sieno notevoli complicazioni.

CAPO XCI.

DISTRAZIONI E LUSSAZIONI ALLA GRASSELLA.

a) Distrazioni. — La semplice distrazione è un fatto piuttosto raro ad osservarsi alla grassella, e la più parte dei nostri scrittori non ne tengono parola. Non avendo io osservazioni proprie sulla malattia, m'atterrò a quanto ne dice lo Stockfleth, il quale dedicò ad essa un breve capitolo, ed il nostro Toggia, che la descrisse molto prima nei bovini.

La distrazione alla grassella può essere dovuta a movimenti forzati per passi in fallo, scivolamenti o cadute, o ad altre violenze, e specialmente a colpi. In quest'ultimo caso alla distrazione suole accoppiarsi scheggiatura ai condili femorali, alla spina della tibia; nel primo caso anche lacerazione legamentosa.

Il Fogliata studiò nei cammelli di S. Rossore una zoppicatura speciale, dovuta appunto a lacerazione d'uno dei legamenti crociati, ed in un'autopsia da lui praticata trovò lacerato quello anteriore. Secondo il Fogliata la grassella de' cammelli per la posizione sternoverbrale ad arti flessi, in cui essi si pongono per ricever la soma,

per l'appoggio che vi fanno nel rialzarsi, e per colpi che vi battono scivolando e cadendo a terra, è fra le più esposte a riportare lesioni.

Nelle distrazioni leggiere i sintomi sono poco notevoli. L'animale porta la grassella rigida, zoppica lievemente, ma presenta così poche alterazioni locali, che il Chirurgo si trova piuttosto imbarazzato nella diagnosi. Ma per fortuna, per poco che l'animale sia risparmiato, la lieve zoppicatura scompare da sè in breve. Nei casi un po' gravi la zoppicatura è maggiore e più durevole: la tibia è mantenuta più rigida sul femore; l'arto suol essere sollevato un po' meno, epperiò il piede rade il tappeto; anche la propulsione è più limitata che dall'arto opposto. La grassella tutta, o solo una delle tre faccie di essa accessibili all'esplorazione presentasi calda, dolente, e più o meno tumefatta.

La compressione sulla parte più lesa, se questa sia accessibile alle dita, torna pure più dolorosa. L'atteggiamento dell'arto ammalato in riposo mira a porre in rilassamento gli organi lesi, epperiò, essendo per lo più la distrazione anteriore ed esterna, l'arto è tenuto più all'avanti ed in deduzione, atteggiamento questo, che, secondo il Möller, dovrebbe subito far sospettare di qualche lesione alla grassella. Nel cammello il Fogliata notò pure questo atteggiamento. L'animale zoppica intensamente tanto che l'appoggio sull'arto ammalato torna assai doloroso od anche impossibile: alla grassella si sente uno schiocco, ed i condili del femore scattano all'avanti sulla superficie articolare della tibia, fatto questo che ha molto valore per una diagnosi di lacerazione de' legamenti incrociati. L'adduzione dell'arto è fatto molto più raro a osservarsi.

Quando esistano simili complicazioni, o fratture, o scheggiature, compaiono abbastanza presto i fatti dell'artrite e dell'idartrosi: nel cammello non si trovò che una raccolta di sinovia sanguigna, senza sintomi flogistici; ma la malattia datava da varii mesi. In un cavallo lo Stockfleth trovò scheggiato il condilo femorale esterno; in un altro rotta la spina tibiale. In tali casi la zoppicatura è così grave ed ostinata, che l'animale è messo fuor di servizio. Trattandosi perciò d'animali da macello, è prudenza farli abbattere prima che appaia una notevole atrofia muscolare. Anche per il cavallo lo Stockfleth consiglia l'uccisione non appena si presentino sintomi di suppurazione articolare, od anche di smagliamento della capsula sinoviale.

Nei casi più leggieri è da prescriversi il riposo e l'irrigazione fredda dapprima, od altre applicazioni ripercuzienti; più tardi gli

eccitanti, i risolventi, gli irritanti, i vescicatorii. Svoltosi l'idartro, si cura com'ho detto nel capo precedente. Il Toggia per i bovini raccomandò prima l'empiaastro di bolarmeno, poi gli irritanti e da ultimo il fuoco.

b) Lussazione della tibia. — Tale lussazione è tanto rara ad osservarsi, che il Fleming scrive che probabilmente non è stata ancora rammentata. E quasi tutti i trattatisti ed i compilatori di dizionarii ne tacciono. Ma fin nel 1848 lo Stolz ne descrisse un caso nella vacca; e lo Stockfleth riporta pure un'osservazione propria, fatta parimente nella vacca.

Si capisce che a produrre la lussazione della tibia son necessarie violenze molto notevoli, perchè la larghezza delle superficie articolari e la robustezza ed il numero dei legamenti e dei mezzi ausiliari d'unione della tibia al femore son tali da opporre una resistenza, che nel cavallo si può quasi dire insormontabile. Nei bovini l'articolazione è meno robusta, perciò meno difficilmente lussabile. La lussazione va sempre unita con lacerazioni e distrazioni più o meno notevoli legamentose od anche muscolari. Nel caso dello Stolz la vacca s'era lussata la tibia facendo violenti sforzi per rialzarsi, dopo d'aver impegnato un corno sotto la mangiatoia. La vacca, di cui parla lo Stockfleth, fu trovata colla lussazione della gamba, senza che se ne potesse scoprire la causa.

Nel primo caso l'animale, rimesso in piedi, s'appoggiava discretamente sull'arto, ma non poteva muoversi dal posto. L'arto era affatto immobile alla grassella ed al garretto. La grassella era deformata, e colla palpazione, meglio che coll'occhio, si poteva constatare che la tibia era spostata in avanti ed in alto, ed il capo inferiore del femore era posteriormente. Essendosi l'animale coricato, non poté rialzarsi, e si dovette riporlo in piedi a forza. La lussazione, sebbene ridotta dallo Stolz, si riprodusse ripetutamente. Nel caso dello Stockfleth la tibia faceva col femore un angolo aperto all'infuori: ma, al contrario di ciò che si vide dallo Stolz, la gamba ciondolava inerte in tutte le direzioni. Sollevando la tibia era facile il palparne il margine interno del capo articolare. Nei due casi la diagnosi era adunque facilissima.

La prognosi fu favorevole nel caso dello Stolz: sfavorevole nell'altro, in cui l'animale venne macellato.

Lo Stolz non riesci nei due primi giorni di cura a ridurre la lussazione; ma solamente al terzo le manovre dell'estensione e

della coaptazione furono coronate da buon esito; e tosto grassella e garretto ripresero la libertà dei loro movimenti. Si lasciò coricare l'animale e si fecero bagni freddi sulla parte. Il dì dopo, la lussazione si riprodusse, ma la riduzione tornò facile. Si pensò di fissare l'animale sulle cinghie; ma ciò non impedì il ripresentarsi della lussazione. Ridottala di bel nuovo, si fece un'energica frizione vescicatoria su tutta la grassella, che si tumefece grandemente. Solo dopo tre mesi l'animale si trovò in grado di muoversi con una certa libertà; ma esso rimase sempre incapace di lunghe camminate.

Trattandosi di vacche lattifere o da ingrasso, si può sempre tentare una cura; ma nei bovini da lavoro è meglio consigliare la macellazione. Nei piccoli animali, fatta la riduzione, s'applichi tosto un apparecchio inamovibile, come si farebbe per una frattura.

c) Lussazione della rotula. — È un argomento questo di un'importanza notevole e che merita d'essere svolto con un po' d'ampiezza. La lussazione può essere incompleta; ed a seconda della direzione in cui la rotula s'è spostata, prende gli epiteti di *interna*, *esterna*, *superior-interna*. Io dedicherò a ciascuna varietà un paragrafo speciale.

a) Sublussazione esterna semplice. — La sublussazione della rotula all'esterno è malattia non rarissima nel cavallo. Lo Strauss dice che, fra varie migliaia di lesioni d'ogni maniera da lui osservate in 20 anni d'esercizio clinico, ebbe una sola volta occasione di vedere la lussazione della rotula, la quale s'era spostata all'infuori in modo che la sua faccia articolare interna corrispondeva al condilo femorale esterno. L'Armbrecht in 30 anni avrebbe visto un sol caso di spostamento della rotula, pure all'infuori. Ambedue i casi furono presentati da cavalli. Alcuni altri casi consimili si trovano registrati nei giornali nostri: così il Waters ne osservò uno in un cavallo, il Targhetta uno in una vacca, ed uno ne registrò pure lo Stockfleth, parimente nel cavallo.

Io ho finora osservati varii casi di sublussazione esterna della rotula nel cavallo. E, siccome la casuistica di questa malattia non è molto ricca, io li descriverò brevemente.

Un cavallo zoppo dell'arto posteriore sinistro, teneva questo nel riposo in deduzione ed alquanto in avanti: nell'andatura lo portava poco all'avanti, e lo sollevava ben poco. Alla grassella vedevasi una sporgenza esterna, dura, al davanti del condilo femorale esterno, e

sentivasi un po' di fluttuazione attorno all'articolazione femoro-rotulea. Riuscite vane le applicazioni vescicatorie ripetute, applicai il fuoco trascorrente alla grassella, e l'animale migliorò tanto, che poté prestare circa un mese di buon servizio senza zoppicare. Ma dopo tal tempo la zoppicatura ricomparve coi soliti sintomi locali, ed io perdei di vista l'animale.

In un secondo caso l'animale zoppicava da alcuni mesi, senza che se ne conoscesse la causa. Anche qui l'arto zoppo, che era il posteriore sinistro, era tenuto costantemente in fuori ed alquanto all'avanti; i muscoli rotulei erano notevolmente atrofici, l'ilio-aponevrotico normale, ma ipertrofico, perchè risaltava notevolmente sull'atrofia del tricipite crurale. Oltre ad una lieve rotazione in fuori, la grassella presentava un piccolo rilievo esterno, alla faccia anteriore del relativo condilo femorale, rilievo mobile, duro, fatto dall'orlo esterno della rotula. La grassella era all'infuori più calda che la destra, e lievemente dolente. La zoppicatura era come quella del caso precedente; ed il proprietario assicurò che a caldo l'animale zoppicava un po' meno. Coricato l'animale, riesci facile il respingere la rotula al suo posto normale; e facendo portare un poco all'avanti l'arto, e comprimendo la rotula dall'avanti all'indietro a piccoli colpi coll'apice di un dito, si sentì bene ch'essa era alquanto distante dal femore, contro cui urtava ad ogni colpo con un piccolo rumore sordo: esisteva pertanto anche una raccolta sinoviale. La prognosi fu riservata. Ridotta la rotula, applicato il fuoco a punte su tutta la superficie della grassella, sopra il fuoco fu praticata una forte frizione di *blister*. Si fece quindi l'agopuntura dei muscoli atrofici. Scopo mio era quello d'immobilizzare per qualche tempo la rotula nella posizione normale, in cui l'avevo riposta, e di combattere la sinovite ipersecretoria ed il rilassamento de' legamenti rotulei; l'animale migliorò notevolmente; ma io non ne seppi altro.

Trattandosi di casi recenti, come nel cavallo del Waters e nella vacca del Targhetta, praticata la riduzione, e meglio se sull'animale in piedi, per evitare che nel rialzarsi si risposti la rotella, si può applicare un forte vescicatorio. Nei casi gravi e cronici la facilità, colla quale la sublussazione si riproduce, non lascia sperare una guarigione totale: inoltre le lesioni, che si osservano nella rotula e nel condilo femorale esterno, sono tali da non potersi tanto facilmente guarire. E difatti nel cavallo dello Stockfleth, oltre ai fatti di un'artrite grave, si vide che la superficie articolare della

rotula, e quella del condilo femorale esterno presentavano delle solcature verticali per consumo della cartilagine articolare.

Vi sono casi, in cui la sublussazione è ricorrente; cioè nella medesima camminata si presenta e scompare la zoppicatura, e si vede a comparire e scomparire la tumefazione della grassella per lo spostarsi ed il ridursi della rotula. Nel caso del Targhetta s'aveva appunto questo ultimo sintomo; ed il Voigtländer ne osservò un caso in un cavallo. Questo, dopo settimane di cure irritanti inutili, fu rilasciato come inguaribile.

b) La lussazione esterna completa nei grandi animali è un fatto altrettanto grave, quanto raro ad osservarsi. Naturalmente tale lussazione non può avvenire senza lacerazione del legamento femororotuleo interno e senza smagliamento del capsulare. Nei cani e specialmente nei terriers io l'ho osservata frequente. Nel puledro tale lussazione non è rarissima, e può, secondo lo Stockfleth, esser il completamento d'una sublussazione, oppure può essersi svolta ad un tratto dietro cadute, scivolamenti o colpi. Questi riferisce due casi di tal lussazione da lui osservata su puledri. In uno non esisteva zoppicatura, sebbene l'animale avesse un idartro rotuleo notevole. La rotula era contro la faccia esterna del condilo esterno, si moveva, ad ogni passo dell'animale, in dentro ed in fuori contro il condilo. Anche nell'altro caso esisteva notevole idartrosi.

Per lo più la malattia, se cronica, non è dolorosa; l'animale si regge abbastanza bene sull'arto, la cui grassella è un po' roteata in dentro. L'aponevrosi anteriore del lungovasto, che s'inserisce al margine esterno della rotula ed il legamento rotulotibiale esterno appaiono assai tesi e rigidi. È facile ridurre a posto la rotella: anzi nel camminare dell'animale essa può tornare a posto da se stessa; ma quando la tibia si flette, essa riscappa a' suoi rapporti patologici. Col tempo si svolgono i fatti d'un idartro, facilmente riconoscibile, specialmente al disotto della rotella.

La prognosi è riserbata nei casi recenti; assolutamente infausta nei cronici, per la grande facilità, colla quale la rotella si sposta e per le alterazioni, che ha subito tutta l'articolazione.

Volendo tentare una cura, occorrerebbe ridurre la lussazione sull'animale in piedi, dopo d'aver tirata la gamba all'avanti con una corda piana legata al pastorale, e comprimendo con ambe le mani la rotella all'indietro. Ciò deve farsi dopo fissato l'animale immobile nella posta. Si pratica poi una forte frizione vescicatoria

su tutta la grassella, e si tiene l'animale immobile coll'arto all'avanti. Nei casi cronici non è da suggerirsi cura alcuna.

c) La *sublussazione interna*, sebbene parecchi autori non ne tengano parola, secondo le mie osservazioni non sarebbe certo tanto rara. Io ne ho fin qui osservati tre casi, sul cui diagnostico non si può elevare alcun dubbio, giacchè in uno io ho potuto sentire benissimo lo spostamento della rotula; negli altri due la sublussazione fu confermata dalla *diagnosi post mortem*. Io credo che valga la pena di esporli qui brevemente.

Il primo caso è quello da me già ricordato a proposito dell'idartro rotuleo, e che terminò colla morte dell'animale, per aver io applicato alla grassella un setone penetrante nell'articolazione col metodo del Dieterichs.

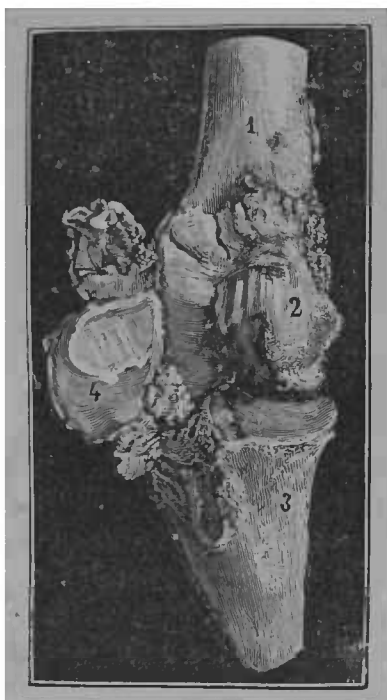
Là veramente io non aveva diagnosticato che l'idartro: ma, essendo morto l'animale, all'autossia trovai che la faccia concava esterna articolare della rotula s'era adattata sul condilo femorale interno, e che nella limitata flessione ed estensione della gamba le due ossa, corrispondentisi così abnormemente, s'erano erose tanto da presentare varie profonde solcature, le quali ponevano a nudo la sostanza spugnosa dell'osso, ed erano separate da rilievi verticali.

Il secondo caso mi fu offerto da una vacca. Questa zoppicava dell'arto addominale sinistro in modo da far tosto pensare al cosiddetto *crampo*: ma la zoppicatura non era tanto notevole come s'osserva nel crampo, ed era costante. La rotella era alquanto spostata in dentro, ed il legamento tibiorotuleo interno mostravasi molto teso e la parte dolente. Io volli tentare la sindesmotomia di tal legamento, che rimase affatto infruttuosa: provai ancora una frizione vescicatoria; ma senza frutto. Allora il proprietario ritirò l'animale dalla mia clinica per venderlo al macello; ed io non potei saperne altro.

Il terzo caso me lo porse un vecchio cavallo, che io potei acquistare per poco prezzo. Esso zoppicava costantemente; aveva notevole rigidità alla grassella sinistra, che era estesa; l'arto era lasciato indietro, sollevato assai poco, e radeva il tappeto. La zoppicatura nel suo insieme ricordava alquanto davvicino il crampo. L'animale fu operato colla sindesmotomia al legamento tibiorotuleo interno; ma inutilmente; epperò venne ucciso. All'autossia trovai, oltre ad idrope articolare non notevole ed ingrossamento dei tessuti molli attorno all'articolazione, un ingrossamento dei condili femo-

rali per produzione di masse osteofitiche periarticolari, più notevoli al condilo interno, *fig. 55*. La rotula alla sua faccia anteriore, ed in giro attorno al margine articolare, coperta pure d'osteofiti, abbondantissimi, grandi e conformati a cavolfiore al suo margine inferiore ed al superiore, di modo che si sarebbe pensato piuttosto ad un'ossificazione del tendine del retto anteriore e dei due lega-

Fig. 55.



Articolazione femorotibiorotulea con sublussazione interna della rotula: 1 femore, il cui condilo interno 2 è circondato da osteofiti, e presenta profonde solcature verticali; 3 tibia; 4 rotula con solcature verticali ed osteofiti notevoli (da una fotografia).

menti tibiorotulei interno e mezzano, che a vere esostosi. Il condilo interno del femore presentava pure alla sua faccia anteriore delle solcature abbastanza profonde, che scoprivano il tessuto spugnoso. La tibia non presentava che poche produzioni osteofitiche. Il preparato, come quello dell'altro cavallo ricordato da ultimo, si conserva nel mio gabinetto.

d) La *lussazione interna completa* è assai rara; anzi fu dal Rigot ritenuta impossibile, a causa della grossezza e dell'elevazione del condilo femorale interno: ma ne furono osservati e descritti vari casi innegabili. Solamente fu dal Bouley fatto notare che anche questa lussazione non può avvenire senza lacerazione del legamento rotulo-femorale esterno, mentre lo Stockfleth asserisce che può tale lussazione essere permessa dalla distrazione notevole di tale legamento. Il Kohn ne vide un caso in una vacca, e lo Stockfleth ed altri ne descrissero diversi.

Le cause sono in generale le stesse che per la lussazione in fuori, sebbene agiscano in direzione diversa e forse con violenza maggiore. L'animale si presenta ad un tratto colla grassella molto flessa e roteata in fuori, per la tensione, in cui si trovano il retto anteriore ed il vasto esterno. Il legamento tibiorotuleo esterno ed il mezzano si sentono molto tesi, e rilassato si sente l'interno. Tutti

tre hanno una direzione obliqua dall'alto e dall'interno al basso ed all'esterno. La grassella è appianata nella sua parte anterior-posteriore, dove si sente vuota la troclea femorale; e la rotula si può sentire applicata contro la faccia interna del condilo interno. I bovini stanno coricati; forzati a sollevarsi, lo fanno malamente o solamente se sorretti. La grassella è rigida ed il garretto è pure flessa per tensione del tibiopremetarsico. Cercando di muovere l'arto, si incontra una resistenza elastica, come d'una molla, sia nel flettere sia nell'estendere l'articolazione, ed i movimenti sono accompagnati da un rumore sordo e simile a quello d'una sega. L'animale cammina rattappito, coll'arto rigido, roteato in fuori, zoppicando più o men gravemente. Ma col tempo l'andatura va via migliorando, tantochè lo Stockfleth dice d'aver visto due vacche, le quali, dopo alcuni anni, andavano al pascolo ed all'abbeveratoio colle altre, partorivano bene e davano latte abbondante. Ma anche in simili casi non tarda a presentarsi idartrosi notevole ed atrofia muscolare.

È notevole un caso, nel quale s'era dallo Stockfleth potuta diagnosticare la sublussazione superior-interna; e più tardi la rotula poco a poco, invece che nella troclea femorale, era scesa sulla faccia interna del condilo interno.

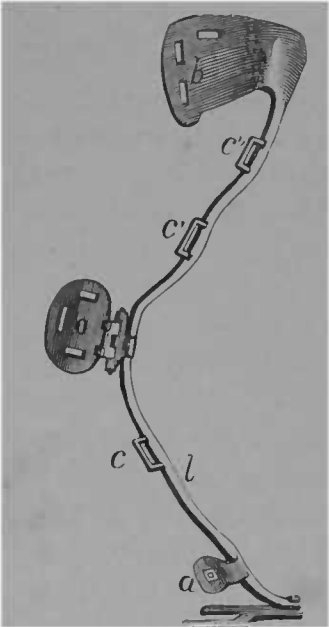
La lussazione può essere bilaterale; ma è fatto assai raro. L'animale allora, non potendosi reggere in piedi, giace continuamente, si copre di decubiti, dimagra e muore, seppure non viene macellato prima.

Anche qui la prognosi può farsi meno grave, sebbene sempre riserbata, se il caso è recente; nei casi cronici è sempre infausta, almeno per la parte.

Il Kohn registrò una guarigione completa, e lo Stockfleth due, sempre in bovini. Si può ridurre a posto la rotula, facendo spingere la grassella all'indietro da un robusto aiuto, mentre il Chirurgo con una o con ambo le mani spinge la rotella all'avanti ed all'infuori nella troclea femorale, facendole varcare il condilo interno. Tale manovra non torna molto difficile, e dev'essere fatta sull'animale in piedi, per le ragioni dette di sopra. Ma è assai facile che al menomo movimento dell'animale la rotula si sposti di bel nuovo, per la lacerazione o per l'allungamento notevole del legamento femororotuleo esterno. E questo fatto è tanto più facile ad avvenire, inquantochè noi non abbiamo mezzi di contenimento veramente ed indiscutibilmente utili contro tale accidente. Varii ne furono

poposti, e primo tra questi il vecchio ferramento del Bourgelat per l'arto addominale, ferramento di cui do qui il disegno (*fig. 52*). Da un ferro notevolmente prolungato in punta s'alza una lama *l* di ferro, assai robusta, rasentando la faccia anteriore del pasturale, del nodello, dello stinco, del garretto e della gamba. Ai lati del nodello essa si sdoppia in una doccia *a*, che abbraccia il nodello

Fig. 56.



Ferramento del Bourgelat per l'arto addominale.

stesso, a cui s'assicura con robusti nastri o cintolini: verso la metà dello stinco porta due occhielli *c*, in cui passano altri cintolini che stringono lo stinco: al garretto esso presenta due grosse alette *o*, finestrate ed unite a cerniera, che possono mediante nastri serrarsi sul garretto stesso: quattro altri occhielli esistono in corrispondenza della gamba ed hanno la stessa destinazione dei due inferiori. Giunta all'altezza della grassella, la lama si sdoppia in una doccia forte e grande, che, come una grande mano, abbraccia e stringe la grassella stessa. Non occorre dire che essa debb' essere ben imbottita ed a ciò servono alcune delle finestrine dell'apparecchio, mentre le altre servono per il passaggio di cintolini. Una robusta vite fissa l'estremo inferiore dell'apparecchio al prolungamento del ferro, permette di levarlo e rimetterlo senza sferrare e riferrar l'animale.

Malgrado ciò, il ferramento del Bourgelat è poco pratico e pochissimo usato.

Il Gohier avrebbe preferito una carica di resina, su cui si stendesse una forte striscia di tela concava, in modo da abbracciar bene la grassella, ed estendersi sulle parti laterali. Il Bouley avrebbe preferito il fuoco alla Gullett, ossia a strisce assai vicine, incrociate da altre pure assai vicine; modo di cauterizzazione, che io non saprei raccomandare. Per conto mio preferirei un forte vescicatorio, che deve applicarsi sull'animale in piedi; quantunque io sappia bene che anche sotto la tumefazione prodotta dal vescicante o dal fuoco o da questi due mezzi riuniti la rotella può sempre facilmente spostarsi. In qualche caso bastò praticare la riduzione, perchè avvenisse la guarigione completa. Il Pérarnaud ottenne

questo esito in un cavallo. Alcuni altri apparecchi, che si potrebbero pur impiegare, essendo stati proposti contro la sublussazione superiore, saranno da me esposti nel paragrafo seguente.

e) *Sublussazione superior-interna*, ossia il *crampo*. Il termine di crampo nel suo significato generico indica una contrazione spasmodica, ma passeggera d'uno o di più muscoli congeneri: in chirurgia veterinaria s'adopera per indicare una zoppicatura, per solito ricorrente, dell'arto addominale, caratterizzata da estensione esagerata, e rigidità notevolissima della tibia e dello stinco. Tale malattia non è rara nei solipedi e nei bovini, e gli animali giovani e specialmente i puledri vi sono più soggetti. Per la sua frequenza il crampo era già ben noto agli antichi Veterinarii; e Vegezio lo descrisse assai bene sotto il nome di *symmaticum*, dal vocabolo *symma*, che indica il lungo manto degli artisti tragici, il quale vien da questi strascicato come l'animale col crampo trascina l'arto ammalato. Il nome di crampo o granchio fu dato alla malattia, perchè si credette da molti che questa non fosse realmente altro che uno spasmo dei muscoli estensori della tibia e del metatarso: ma tale idea fu dimostrata erronea per la prima volta dal Greve, il quale sostenne che i fatti, i quali costituiscono il cosiddetto crampo, son dovuti allo appendersi della rotula sull'incavatura, che esiste fra il margine superiore del condilo interno del femore ed il corpo di quest'osso, cosa che il Violet dice avvenire normalmente nella stazione. Il Vatel fece senz'altro sinonime le due denominazioni di lussazione della rotula e di crampo, e descrisse le due malattie come un'entità patologica sola,

In Inghilterra il Goodwin ed il Gloag descrissero casi di lussazione della rotula coi sintomi veri e propri del crampo. In Francia come in Italia si può dire che nella prima metà del secolo corrente le cognizioni sul crampo fossero molto incomplete od affatto erronee.

Un'era novella nello studio di questa malattia fu iniziata dallo scritto del Pastureau, il quale, senza conoscere, pare, gli scritti tedeschi ed inglesi testè citati, attribuì il crampo allo spostamento della rotula ed all'appendersi del legamento inferiore interno di essa sul condilo femorale interno; disse identica la causa del crampo e dell'arpeggio, e, basandosi sur una certa analogia delle due anomalie col falciare dei bovini per lo spostamento del lungo vasto, credette che, come nel falciare la miotomia, così nell'arpeggio e nel crampo la desmotomia tibiorotulea interna tornasse

giovevole, e la propose. Ma tale proposta fu tosto combattuta da Lafosse; ed i francesi fino a questi ultimi anni non ne fecero ma conto alcuno.

A questo punto erano le cose, malgrado i molti scritti pubblicati sull'argomento dopo quelli del Pastureau e del Meyer, quando i Bassi nel 1872 pubblicava *sul crampo o granchio* uno scritto importantissimo, nel quale, tracciata un po' di critica storica circa le idee pubblicate dai Veterinari sull'argomento, passa a trattare della natura del male e delle varie cure statene poposte; e scrive in questo modo: « Si danno però dei casi di granchio, tanto nei cavalli quanto nei bovini, contro i quali tornano insufficienti i mezzi terapeutici indicati, cosicchè gli attacchi del male persistono per mesi ed anche per anni, la qual cosa io ho potuto vedere in due cavalli ed in un bue. E furono appunto questi casi di granchio che mi fecero meditare, se fosse possibile di togliere una delle condizioni meccaniche per cui il granchio si produce; e venni alla conclusione che ciò poteva ottenersi mediante il taglio del legamento interno rotuleotibiale, perciocchè parevami che così facendo, si dovesse rendere impossibile lo appendersi della rotella nel sito più volte indicato. »

E nel dicembre 1869 il Bassi poté fare applicazione dell'operazione già escogitata dal Pastureau, e la scomparsa subitanea e totale dell'anormalità d'andatura coronò l'operazione! Questa venne pubblicata nel 1872; e venne detta *l'operazione del Bassi*.

Gli allievi del Bassi, i quali poterono constatare *de visu* il pronto, meraviglioso effetto di essa, ne divennero entusiasti partigiani: e parecchi di essi non tardarono a pubblicarne dei casi, abbastanza numerosi, e nei trattati e giornali esteri se ne descrissero pure parecchi casi.

Ma i sintomi della sublussazione superiore della rotula non sono soltanto quelli, che io ho detti or ora. Colla palpazione, fatta mentre la rotula è appesa od agganciata sul condilo femorale interno, si può benissimo sentirne la posizione abnorme, e si possono sentire tesi i legamenti inferiori di essa. Se la malattia è un po' antica, si può pure constatare l'idartro. La malattia può esser unilaterale o bilaterale; suol manifestarsi sul principio della camminata, quindi scomparire da sè ad un tratto, salvo a ripresentarsi in molti animali dopo che questi hanno fatto una *anco* breve sosta. La zoppicatura è adunque intermittente; può non presentarsi all'atto del contratto dell'animale; e gli italiani, come i francesi, la considerano a ragione come costituente caso di redibizione.

In varii dei casi, pubblicati dal Bassi e da suoi allievi, cessando il crampo, compariva l'arpeggiamento. Che le due anomalie dovessero avere alcun che di comune, già nel secolo scorso il Brugnone l'aveva detto; ed il Pastureau era giunto fino ad identificarle quasi insieme: cosa che fece più tardi anche il Bassi, il quale poté colla stessa operazione fare scomparire tanto l'una quanto l'altra; ma su ciò io tornerò fra poco.

La diagnosi del crampo è essa pure fra le più facili a farsi; nè è ormai più possibile che un Veterinario confonda il crampo con una frattura di femore, come arrivava ai tempi del D'Arboval; e starei per dire che non può ormai più accadere che un maggiore di cavalleria ordini ad un Veterinario di far abbattere un cavallo col crampo, perchè lo creda affetto da frattura di una gamba, come successe al Berger di vedere.

La prognosi è assai favorevole nei casi recenti, perchè la desmotomia li guarisce radicalmente; nei casi cronici dev'essere più o men riserbata, perchè al crampo consegue l'idartrosi, o può conseguire l'osteite ipertrofica, ovvero la rotula può finire collo scivolare sulla faccia interna del condilo interno, oppure anche sulla faccia anteriore di esso, e quindi presentare le alterazioni già indicate della sublussazione o della lussazione completa interna. Non occorre dire che in tali casi la desmotomia rotulea non gioverebbe più a nulla, ed io ne ebbi le prove.

La riduzione della rotula spostata in alto avviene nel più dei casi spontaneamente nei movimenti dell'animale. Già Vegezio sapeva che, facendo indietreggiare il cavallo, il crampo cessa. Altri hanno ricorso alla riduzione manuale, comprimendo la rotula all'infuori ed in basso, mentre si fa trarre l'arto molto in avanti. Il Kohler, non riuscendo nell'intento con questi mezzi, coricò il cavallo, insinuò sotto la grassella uno sgabello; fece tirar in avanti l'arto, mentr'egli pigiando la grassella contro lo sgabello, dalla compressione di questo fece spingere la rotula in fuori. Altri finalmente han preferito di far camminare l'animale in tondo, coll'arto ammalato volto al centro dello stretto circolo da percorrersi; e di qui io credo nate alcune pratiche assurde, che gli empirici adottano per tutti i casi di zoppicature per loro misteriose, ed il buon esito, di cui qualche volta menan vanto.

Io non istarò a dire tutte le cure, che si proposero e praticarono dai Veterinarii, i quali credettero il crampo un vero spasmo muscolare: basterà il dire che per solito erano frizioni irritanti

alla coscia, talora applicazioni anodine. Le frizioni irritanti, pustolanti o vescicatorie furono quasi sempre in passato fatte seguire alla riduzione della rotula; non raramente fu applicato il fuoco, solo o seguito da frizioni vescicatorie, com'ho detto a proposito delle altre lussazioni patellari. Alla scuola di Lionè si preferiva il setone: alcuni rammentano il ferramento già descritto del Bourgelat. Alla Società degli omnibus di Parigi s'usava un bendaggio, il quale non era che una modificazione di quello più antico del Bénard. Ecco come è fatto questo. Ridotta la rotula sull'animale in piedi, si spalma la grassella di trementina, quindi vi s'applica un romboide di tela assai robusta, lungo met. 1,30, largo circa 15 ctm. nel suo mezzo, spaccato nella sua metà, nella direzione del diametro maggiore della fascia, e tale spaccatura deve avere i margini orlati. Un'altra spaccatura, ma trasversale, si fa verso l'un dei capi a 22 centimetri circa dalla precedente, ed in corrispondenza di questa è cucito sull'altro capo solidamente un passante o ponte della medesima tela; in modo da essere attaccato soltanto per le sue due estremità. La incisione mediana si deve adattare sulla rotula già ridotta a posto, in modo che gli orli di tale spaccatura serrino l'osso in alto ed in basso; i due capi della benda si portano indietro, uno internamente, l'altro esternamente; un capo si fa passare nella spaccatura trasversale dell'altro, dal profondo al superficiale, quindi, incrociandoli, si assicurano abbastanza strettamente da fissare la rotula, senza intercettare il circolo sanguigno. Tale bendaggio deve rimanere a posto una quindicina di giorni. Invece della semplice trementina per far aderire il bendaggio alla grassella, si potrebbe vantaggiosamente adoprare la mistura resinosa già molte volte ricordata.

Ho già detto che nei casi non cronici nè complicati la migliore delle cure è l'operazione del Bassi. Nè io saprei descrivere tale operazione meglio di ciò che abbia fatto egli stesso, a cui cedo la parola, riportando la descrizione della prima da lui praticata. Trattandosi del crampo a sinistra, « feci, egli dice, coricare l'animale sul lato destro, e fatta slacciare l'estremità sinistra posteriore affine di tirarla indietro e render tesi i legamenti rotuleo-tibiali, fermando però solidamente l'arto mediante un laccio legatovi, e consegnato a parecchi aiuti, eseguii il taglio del legamento nel modo seguente. Fatta un'incisione cutanea appena larga a sufficienza da farvi passare un tenotomo un po' ricurvo e bottonato, in corrispondenza dello spazio che havvi fra il legamento rotuleo-tibiale mediano e l'interno, introdussi lo strumento e lo feci scivolare, spingendolo verso l'interno, al disotto del legamento interno, e facendo poi leva col tenotomo, ne eseguii facilmente la sezione, senza ledere la cute, od altro inconveniente operatorio.

«La stessa operazione, aggiunge il Bassi, può eseguirsi sui solipedi, però riesce più difficile perchè l'organo da recidersi è meno discosto che nei bovini dalla capsula sinoviale, e perchè havvi un'aponevrosi che lega quasi assieme il legamento rotuleo esterno e l'interno. Del resto, operando col metodo sottocutaneo, la ferita della capsula sinoviale, determinata dal tenotomo non potrebbe avere serie conseguenze. Ho fatto per esercizio cotesta operazione sopra i solipedi e mi son accertato che havvi maggior comodità pel chirurgo eseguendo l'operazione sull'animale in piedi; ma a scanso d'accidenti, l'animale va ben fermato.»

L'emorragia si limita ad una o poche goccioline; tutta la medicatura consiste nell'applicare sulla breve ferita cutanea un piccolo disco di tela spalmato di cerotto diachylon. E per solito non occorre medicatura ulteriore.

Appendice. *Ancora due parole sull'arpeggio.* — Ho detto già che questo movimento abnorme dell'arto posteriore nel camminare è stato attribuito a cause diversissime, e mi son riserbato di ritornare sull'argomento.

Già il Brugnone aveva scorto analogia tra l'arpeggio, da lui forse più italianamente detto *spavento*, ed il granchio, ritenendo che lo spavento fosse dovuto a moto sregolato e convulsivo dei muscoli estensori dello stinco e flessori del piede. Il Pastureau, già ricordatò, andò più avanti, ed identificò le due malattie, che disse non essere altro che due gradi differenti dello stesso male, dipendente dallo appendersi del legamento tibiorotuleo interno sull'orlo superiore del relativo condilo femorale. Più tardi il Bassi insegnava pure che « il crampo e l'arpeggiamento (vero) sono due gradi di disordine funzionale diversi nella forma, ma dipendenti dalla stessa lesione materiale. » Ed egli dice *vero o rotuleo* l'arpeggio dovuto a spostamento della rotula in alto, *spurio o falso* quello dovuto ad altre lesioni. Ma fino ad ora nessuno, che io mi sappia, ha spiegato il come dallo spostamento della rotula in alto sia provocato l'arpeggiare, non solo; ma l'asserzione ripetuta del Bassi a me non pare completamente dimostrata, neppure dal criterio curativo. Che lo spavento possa accompagnarsi al crampo in modo che, cessando questo, si presenti subito quello, l'osservazione clinica lo dimostra indubitatamente: ma ciò non infirma la mia convinzione che l'arpeggio sia dovuto a deficiente azione dei muscoli posteriori od a predominio d'azione degli anteriori della coscia e della gamba, od a tutte due queste cause riunite. Nel crampo, avendosi per lo spostamento della rotula in alto, un'estensione esagerata della gamba sulla coscia, mentr'è posto in rilassamento il tibioipremetatarsico o l'estensore comune delle falangi, son posti in tensione esagerata

il bifemorocalcaneo, il soleare, il flessor sublime ed il popliteo, donde l'estensione dello stinco sulla gamba, e così rimangono fino a che non cessi il crampo, ossia fino a che la rotella non torni a' suoi rapporti fisiologici. In pari tempo si trova rilassato il tricipite. Tornata la rotula al posto normale, i muscoli posteriori della gamba, stati stiracchiati più o meno a lungo, dovranno contrarsi con molta meno energia che il tricipite e che il tensor della fascia lata, rimasti in riposo e più e meno rilassati; donde il predominio d'azione di questi muscoli nell'andatura, epperò l'arpeggiamento, qui non più d'origine nervosa, ma muscolare. Perciò, mentre io pure ritengo che si debba ammettere uno spavento d'origine rotulea, credo peraltro che lo spostamento della rotula non sia la causa viciniora, ma la causa rimota di esso. E stando così le cose, l'operazione del Bassi gioverebbe in due modi, cioè togliendo la causa rimota, e diminuendo il predominio d'azione dei muscoli anteriori della coscia; e per conseguenza torna sommamente commendevole, essendo d'una importanza molto maggiore di quella, che già le venne attribuita dal Bassi stesso.

Vi sono però dei casi, in cui l'arpeggiamento pare connesso con altre malattie dell'arto. Così, fin dal secolo scorso il barone di Sind aveva già detto che sovente si pretende riconoscerè lo sparaguagnolo da ciò, che un cavallo, partendo dalla stalla, tira fortemente l'arto a se. E l'arpeggio fu pure ritenuto da molti altri quasi come patognomonico dello sparaguagnolo, e tra gli italiani ricorderò Carlo Lessona, e Giosuè Eletti, che lo chiamò *clonoscelo*.

Il Rigot dice d'aver constatato molte volte che l'arpeggio può riconoscere quale causa unica un rammollimento dei menischi dell'articolazione femorotibiale. Il Villate poi sostenne che la causa ne fosse il soverchio ingrossamento della cresta della tibia, e dice d'aver ottenuto guarigioni applicando il fuoco all'ingrossamento, come l'Eletti l'aveva ottenuta col fuoco allo sparaguagnolo. Finalmente alcuni dicono che il coltello anatomico indarno s'affanna a cercare sul cadavere la ragione e la sede dell'arpeggiamento, p. es. il nostro Bonsi, il quale asseriva pure che *la pratica ha travagliato invano per trovarvi il rimedio*. Del resto anche il criterio terapeutico è ben lungi dall'aver qui il valore d'una rigorosa dimostrazione pratica. Noi troviamo infatti registrati dei casi, in cui lo spavento guarì dopo l'applicazione d'emollienti e di antispasmodici; ne troviamo uno, in cui la malattia insorse dopo frattura della tuberosità ischiatica (io direi più volentieri: per causa del rilassamento

dei muscoli posteriori della coscia dovuto a tale frattura), e scomparve dopo guarita la frattura; ne troviamo di quelli scomparsi in seguito a cure svariatissime e differentissime; e di quelli che resistettero alla miotomia dell'ilio - aponevrotico; molti persistettero malgrado la tenotomia del peroneo - préfalangeo, ed io ne potrei citare vari miei, nei quali il risultato fu **COSTANTEMENTE NEGATIVO**. Anzi, io volli ripetere lo sperimento del Brogniez, introducendo un cuneo di sughero sotto questo tendine; ma non ebbi il piacere di determinare l'arpeggiamento. Circa l'operazione del Bassi, essa è tutt'altro che uno specifico sicuro contro lo spavento; può sovente giovare in quello, che il Bassi disse vero o rotuleo, può fallire **completamente** negli altri casi. Il Vigezzi scrive quanto segue:

« Un cavallo presentava spavento secco (*o spavento*) a tutti e due gli arti; a titolo d'esperimento più che per altro, io consigliai ed in seguito all'autorizzazione del proprietario, praticai la desmotomia del ligamento interno della rotula e contemporaneamente la tenotomia dell'estensor laterale delle falangi di ciascun arto.

Le operazioni furono fatte col metodo sottocutaneo. Ciò non ostante l'animale non accennò a nessun miglioramento e continuò ad **arpeggiare** come prima delle operazioni. »

E qui basti su tale argomento.

CAPO XCII.

FRATTURE DELLA ROTULA.

Tali fratture sono assai rare ad osservarsi negli animali, per la poca superficie vulnerabile dell'osso, e per essere questo protetto del fianco, presso il quale si trova. Il Fromage de Feugre che raccolse le osservazioni di sessantadue Veterinarii francesi sulle fratture, non ha neppure accennato a quelle della rotula; lo stesso silenzio serbano il Binz ed il Mazza nei libri che scrissero sulle fratture. Il Lafosse, parlando delle ferite alla rotula, disse che talora quest'osso è rotto dalla violenza del colpo e talora dalla subita contrazione dei muscoli al momento del colpo, e sempre trasversalmente. Il D'Arboval nel suo Dizionario aggiunse che la frattura può pur essere longitudinale. La prima osservazione di tale frattura sarebbe stata fatta dal Wollstein in un cavallo coricato per un'operazione, il quale si dibattè violentemente, e fece sentire un forte scroscio.

Il secondo caso fu visto dal nostro Mazza nel 1841, in un cavallo che si fratturò la rotula sinistra contro un colonnino della stalla, nell'aver voluto tirare un calcio al compagno. Altri casi furono osservati dal Goubaux, dall'Andrieu, dallo Steffen, dal Lafosse di Tolosa; dallo Stockfleth nel cavallo, nel cane, nel bove.

Le cause furono quasi sempre colpi, e specialmente calci da cavalli ferrati o con ramponi; raramente violenti sforzi muscolari. Nel primo caso la frattura si può presentare scoperta.

Essa può essere semplice, longitudinale, o, più spesso, trasversale. Nel caso dell'Andrieu la rotula era stata spezzata in tre da un calcio. Lo Steffen vide staccato dalla rotula un frammento grande quant'una nocciuola, di sotto l'inserzione del legamento mediano rotulotibiale. In qualche caso la frattura era molto comminuta: in uno del Goubaux era pure frattura al condilo femorale esterno. In uno riferito da quest'autore esisteva frattura bilaterale per essere il cavallo caduto cogli arti all'indietro. In uno mio, pure nel cavallo, i frammenti erano numerosi e piccoli.

La diagnosi può tornar facile, se si sente lo scroscio della frattura che si produce, se la parte non sia ancora molto tumefatta, se una ferita permetta l'esplorazione immediata della rotella. L'animale suole zoppicare gravemente, od essere su tre piedi, non può estender la gamba, e porta l'arto sollevato, colle principali articolazioni molto flesse. La grassella suol tumefarsi molto prontamente, e nel più dei casi presentare le tracce del trauma che l'ha percossa. Colla palpazione, sempre molto dolorosa, si può sentire la mobilità abnorme dei frammenti, e determinare uno scroscio o, se la frattura è comminuta, un rumore come di sgretolio (Mazza). Non è difficile riconoscere la direzione della frattura. Se il caso non è recentissimo, per la tumefazione insorta, riescono più incerti i risultati della palpazione. Devonsi pure diagnosticare le complicazioni, come le ferite, le fistole articolari, la missite, le fratture del femore: ed in ciò non si incontrerà difficoltà notevole.

Il Lafosse figlio diceva che alla frattura della rotula non v'ha rimedio, perchè da una parte i muscoli sempre in contrazione tirano in alto la parte superiore della rotula, e dall'altra il cavallo non può star quieto, se anche fosse possibile l'applicare un bendaggio. Ancora il Goubaux nel 1872 asseriva questa frattura sempre incurabile. Ma nella non numerosa statistica delle fratture patellari si notano varii casi di guarigione completa, a cominciare da quello del Mazza, venendo a quelli dell'Andrieu e dello Steffen.

Varii sono i mezzi stati suggeriti od impiegati contro questa frattura, dal ferramento del Bourgelat ai bendaggi resinosi. Ma le guarigioni constatate finora possono piuttosto dirsi avvenute spontaneamente, che dovute all'intervento del Chirurgo. Il Mazza fece qualche salasso, tenne l'animale a dieta moderata ed in riposo assoluto, e sulla parte fece fare bagni continui di decozione di fronde di lauroceraso; e dopo due mesi e mezzo l'animale, che era un cavallo da carrozza, ritornò al lavoro, senza che siagli rimasto alcun difetto locale. L'Andrieu immobilizzò l'animale e sottopose la parte all'irrigazione fredda continua. Lo Steffen immobilizzò il cavallo in un apparecchio di sostegno.

Secondo l'Hertwig un callo osseo vero e proprio non si formerebbe; ma si formerebbe solo un callo fibroso, che rende più o meno impacciati i movimenti dell'arto; egli dice peraltro di conoscere alcuni casi, nei quali l'animale si rimise ancora abbastanza bene da prestare un servizio moderato.

In questi ultimi tempi nella chirurgia dell'uomo le precauzioni antisettiche hanno permesso di ottenere buoni risultati colle suture ossee, sia mediante chiodi metallici, sia anche con robusto catgut. Sono tentativi, che si possono sempre fare anche in veterinaria, e che sono tanto più giustificati, in quanto che il male è grave per sé, e la frattura suol essere complicata da ferita cutanea. Parecchi anni addietro il Malgaigne propose per la frattura trasversale della rotula dell'uomo un apparecchio, che prese appunto il nome di *griffe* del Malgaigne, costituito da due uncini doppi, le cui lame sovrapposte si fanno scorrere mediante una vite l'una sull'altra, in modo da allontanare o ravvicinare gli uncini, che sono alle due estremità dell'apparecchio e così ravvicinare e stringere i frammenti ossei, su cui han fatto presa attraverso alle carni, e mantenerli immobili per due o tre settimane. Tale apparecchio, che è pure ricordato dallo Zundel, ha per noi una certa importanza, perchè il Malgaigne disse d'averlo sperimentato su cavalli con buon successo, ad Alfort.

CAPO XCIII.

SOLUZIONI DI CONTINUO: TUMORI.

Oltre alle fratture, ed alle lacerazioni legamentose, che accompagnano le distrazioni e le lussazioni alla grassella, come ho già

detto; e di cui io posso ricordare ancora un caso osservato dall'Anacker nel cavallo, in cui si trovò lacerato un legamento laterale femoro-tibiale, il crociato posteriore, i due che fissano il menisco esterno, lesioni tutte, che complicavano la lacerazione del tricipite crurale e che erano state causate da un calcio; io ricorderò ancora le ferite semplici alla grassella, che possono essere conseguenza di cadute o di colpi, ovvero praticate dal Chirurgo, e che in qualche caso presentano una certa resistenza ai mezzi curativi ordinarii, e si fanno fungose per la notevole mobilità della parte, specialmente se esse sieno trasversali ed un po' estese.

Una menzione speciale meritano le fistole articolari, le quali, sempre gravi, lo tornano qui tanto maggiormente, in quanto che per gli estesi movimenti dell'articolazioni femororotulea e femoro-tibiale, viene facilissimamente aspirata nel cavo articolare dell'aria, la quale, innocua per se stessa, diventa dannosissima per i piogeni e septogeni, che porta con sè, donde l'artrite grave e facilmente la morte dell'animale.

Tanto nel caso di ferite semplici, come di fistole articolari, la cura si deve cominciare coll'immobilizzare l'arto, fissando bene l'animale, quindi unendo l'arto a quello opposto con due pastoie riunite, oppure con una cinghia, che sia legata al pasturale dell'arto malato e vada a legarsi ben tesa ad una campanella od un piuolo, ed impedisca all'arto di muoversi; quindi si cercherà di disinfettare la ferita o l'articolazione con lavature od iniezioni d'acqua al sublimato (1:500) od all'acido fenico (5 0/0). Ci si varrà poi di tutti i mezzi valevoli ad occludere l'apertura fistolosa, bendaggi agglutinativi, o suture; o forse meglio applicazioni vescicatorie energiche e ripetute, fatte attorno e fin sopra l'apertura fistolosa. Trattandosi di ferite o piaghe, si cureranno con resorcina o jodoforme, ovvero coi caustici potenziali o col fuoco, per distruggerne le esuberanze e formare un'escara, sotto cui s'avrà facilmente la cicatrizzazione.

Il Perroncito descrisse un caso di *attinomicosi*, osservato dal dott. G. Perosino alla grassella d'un cavallo, dove si svolse un sarcoma in seguito all'innesto accidentale dell'*attinomicete*, perchè la regione venne colpita dallo spigolo d'una pietra da taglio stata calpestata dall'animale. Avendo il sarcoma invaso più tardi anche l'osso, il cavallo fu ucciso.

Alla grassella si possono vedere tumori di struttura svariatissima; i papillomi cutanei vi son frequenti, specialmente nei

bovini; io v'ho riscontrato dei fibroplasti o sarcomi parvofuso-cellulari. Ho già detto che in molte malattie articolari s'ha lo sviluppo d'esostosi dalla rotula, come dal femore e dalla tibia, ovvero di corpi mobili o liberi articolari. Il Bollinger descrisse un sarcoma fusocellulare melanico, generalizzato, in un cavallo, con alcuni noduli anche alla grassella sinistra, ed un caso di lejiomioma sottocutaneo esportato pure dalla grassella d'un cavallo. Finalmente io rammenterò ancora i granulomi, che sogliono conseguire alle ferite, piaghe ed ulceri di questa regione.

La diagnosi, la prognosi e la cura dei neoplasmi alla grassella sono le stesse che per i tumori d'altre regioni del corpo, salvo le considerazioni svolte poco fa a proposito delle ferite di questa.

D. LA GAMBA

CAPO XCIV.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

La regione della gamba confina superiormente con quelle della grassella e della coscia, ed inferiormente col garretto. (Vedi le fig. 46, 47, 50, 51). I confini superiori sono già stati accennati precedentemente; quello inferiore si può ritenere costituito da un piano orizzontale, che seziona l'arto, appoggiandosi posteriormente sulla punta del garretto. Limitata in tal guisa la gamba ha la forma di un tronco di conoide arrovesciato, colla base scavata all'avanti dal confine posteriore della grassella, ed appiattito in senso trasversale. La base scheletrica della gamba è costituita dalla diáfisi di due ossa, la tibia e la fibula, delle quali la tibia va via ingrossando nei vertebrati di mano in mano che s'assottiglia la fibula, che, ancora abbastanza notevole nei carnivori domestici, e ridotta ad un piccolo e breve stiletto negli equini, e nei ruminanti si riduce ad un cordone fibroso, il quale termina inferiormente in un ossicino al lato esterno del tarso. In qualche caso si trova tale cordone fibroso in via d'ossificarsi.

La pelle della gamba, grossa e poco mobile, rivestita di pelo più grosso e folto esternamente, riposa, coll'intermezzo di poco e robusto connettivo, sopra l'aponevrosi della gamba, robusto invoglio fibroso, formato da varii foglietti sovrapposti, continuazione della fascia lata e dell'aponevrosi dei muscoli crurali posteriori. Questa uosa contrae delle robuste aderenze sul periostio tibiale in corrispondenza della cresta e dello spigolo inferiore interno dell'osso, ed invia nella profondità della gamba dei setti fibrosi, costituenti come delle guaine ai varii muscoli della regione. Inferiormente essa

prende un'inserzione sulla testa del calcaneo, e si continua nell'aponevrosi del garretto e dello stinco.

Siccome quest'aponevrosi ha un interesse notevole chirurgico, è bene studiarla un po' d'avvicino. Quanto alla composizione sua, essa è costituita in alto dalla continuazione dell'aponevrosi crural superficiale (del pellicciaio); al livello del termine inferiore del ventre esterno del bifemoro-calcaneo si rafforza notevolmente unendosi coi fogli, che provengono dal lungovasto e dal tricipite. Inoltre le si aggiunge un altro strato, che proviene dal punto d'origine del gemello esterno della gamba. Ora, se si considera che quest'insieme di foglietti aponevrotici in basso contrae delle aderenze col tendine d'Achille e con quello del flessor superficiale, di cui serve pure a rafforzare la posizione sulla testa del calcaneo, mentre in alto aderisce ai due condili femorali ed alla cresta tibiale, si capirà tosto l'importanza notevolissima, che esso ha in meccanica animale, servendo quasi come apparecchio, che converte in desmoide la *chorda magna* e sottentra ad una parte del lavoro, che dovrebbero compiere i ventri del bicipite della gamba, del soleare e del flessore sublime. Inoltre i tramezzi, che l'aponevrosi della gamba manda fra muscolo e muscolo, costituiscono delle vere cinture, che, oltre all'impedire il deviare del muscolo stesso dalla posizione e direzione normale, ne favoriscono ancora l'azione utile col costituire come una fascia di sostegno ad ogni ventre muscolare. E se si rammenti ancora che l'aponevrosi della gamba è organo di trasmissione della forza dei muscoli crurali posteriori alle regioni inferiori, si troverà la ragione dell'importanza grandissima, che a tale aponevrosi fu data degli anatomici e fisiologi nostri non solamente, ma ancora da alcuni chirurghi, come ad es. dal Dieckerhoff.

Sollevando l'invoglio aponevrotico, si pongono allo scoperto i muscoli, i nervi ed i vasi. Anteriormente ed esternamente ci appare prima l'estensore comune od anteriore delle falangi, il quale ricopre in parte il flessor del metatarso, col quale, come ho già detto, ha comune l'inserzione superiore. A proposito di quest'ultimo rammenterò ancora una volta che un robusto tendine s'estende dall'estremo superiore a quello inferiore, riducendolo a desmoide, e rendendo inevitabile la flessione del metatarso quando la tibia venga a flettersi sul femore: della sua terminazione inferiore dirò parlando del garretto. Al di dietro dell'estensor anteriore si ha il ventre di quello laterale delle falangi, che gli è tangente, e si riconosce; oltre che per la sua posizione, ancora per l'elegante disposizione pennata delle sue fibre carnee. Quest'ultimo muscolo, come pure quelli che sto per enumerare, sono in alto ancora coperti dall'estremo inferiore dei muscoli crurali posteriori, di cui con ragione il Peuch ed il Toussaint formano il primo strato muscolare della regione. Oltre che dall'estensor obliquò o laterale delle falangi, il secondo strato risulta dal soleare, di cui solo una parte apparisce, se non s'incida l'estensor laterale, dal ventre esterno del gemello della gamba, ed un po' più profondamente dal flessor profondo delle falangi (ventre interno) tra l'estensor laterale ed il gemello esterno. Solamente sollevando il ventre esterno del gemello si scopre il ventre del flessor sublime, mentre il tendine, attorcigliandosi con quelli del soleare e dei gemelli, concorre, com'è noto, a costituire il tendine d'Achille. Dico attorcigliandosi, perchè da inferiore esso diventa interno, quindi posteriore, e, giusto al livello della testa del calcaneo,

s'allarga in un'espansione a coppa, con cui s'adatta sopra di essa. Una sinoviale ne facilita lo scorrimento attorno agli altri costituenti il tendine d'Achille.

Incidendo trasversalmente questi ventri muscolari, ed arrovesciandoli, si scopre anteriormente la tibia, il peroneo, l'articolazione di queste ossa ed il legamento interosseo che ne riunisce i corpi; posteriormente il muscolo popliteo, il flessor obliquo o gracile delle falangi, il ventre interno del flessor profondo e quello del gemello o bifemoro - calcaneo.

L'arteria poplitea, dati alcuni tronchi spettanti alla grassella, si biforca nelle due tibiali anteriore e posteriore. La prima, che è molto maggiore, si dirige in basso ed in fuori, attraversa il foro vascolare esistente tra peroneo e tibia nel legamento interosseo, scende in basso ed anteriormente, collocandosi fra la faccia anteriore della tibia ed il muscolo tibial anteriore, o flessore del metatarso, di cui è satellite, fino alla divisione del tendine anteriore di esso, sotto la quale essa diviene più superficiale e muta il suo nome in quello di pedidia. Nel suo tragitto essa è accompagnata da un nervo e da una o due vene, che portano lo stesso nome, e che con essa e con una vera rete di linfatici hanno per sostegno un invoglio connettivo. I rami collaterali tanto dell'arteria, quanto della vena, sono per i muscoli, per il perostio e per la fibula; e verso la metà della gamba è notevole un ramo plantare esterno minore, che però non giustifica questo nome nei bruti, non arrivando che al garretto.

La tibiale posteriore, più piccola, adossata alla faccia posteriore della tibia sotto il muscolo popliteo, verso il termine inferiore di questo si fa più superficiale ed interna, e si divide sotto il tendine del flessor gracile delle falangi nelle due malleolari, di ben poca importanza per noi, dopo dati vari rami muscolari ed il nutrimento della tibia.

Una vena per noi importante è la safena interna, che scorre sotto la cute del lato interno della gamba, verso la metà verticale di questa, accompagnata da una piccola arteria, da vari filamenti nervosi, e da un intreccio di linfatici.

Parimente sotto la cute scorre la safena esterna, al lato esterno dell'arto, alzandosi tra la corda magna ed il flessore profondo, accompagnata pare da ramuli nervosi. Nei bovini e nei cani essa ha qualche importanza chirurgica.

Devonsi ancora ricordare i nervi grande ischiatico all'esterno ed il safeno interno.

CAPO XCV

FRATTURE.

Le fratture alla gamba sono più frequenti che alla coscia, e si osservano su tutti i vertebrati domestici. Lo Stockfleth, nella statistica già ricordata, su 325 fratture, osservate in 15 anni nella clinica ambulante di Copenaghen, ne vide 21 al femore e 25 alla

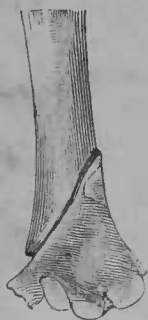
tibia e fibula. Queste ultime sono così classificate: nel cavallo 9; nel bove 6; nel cane 10. Io ho visto e curato assai frequentemente casi di fratture alla tibia ed al perone del cane, e ne raccolsi e conservo alcuni esempi nel cavallo. In questo animale hanno frequente occasione di vederne i Veterinarii militari: come negli ovini e nei bovini gli esercenti nelle campagne. Casi assai numerosi se ne trovano descritti nei periodici nostri, nei dizionarii e nei trattati. Nei cavalli e nei ruminanti è più sovente rotta la sola tibia, essendo, com'è noto, nei primi ridotta ad un semplice stiletto osseo, nei secondi ad un cordone fibroso con un nucleo osseo inferiore la fibula. Ciononpertanto si conoscono dei casi, nei quali anche nel cavallo fu fratturata la sola fibula. L'Ercolani ne descrisse brevemente due casi, che si conservano nel Museo veterinario di Bologna. Anche l'Huzard ne aveva osservato già un caso nel cavallo. È rimarchevole che tutti e tre vennero trovati casualmente sul tavolo anatomico, non diagnosticati in vita. Nei suini e nei carnivori all'incontro, per la grossezza e lunghezza della fibula, può avvenire

più facilmente che essa sola; oppure la sola tibia sia fratturata; ma il caso più comune è quello di trovare fratturate ambo le ossa.

Negli animali tutti la tibia si presenta più sovente fratturata alla metà inferiore, dove è men grossa e resistente, e dove è meno difesa da tessuti molli. Ma si hanno pure numerosi esempi di fratture alla regione superiore. Qui, come all'estremo inferiore, le fratture si presentano piuttosto oblique, spiroidee, od a becco di clarino; nella diafisi all'incontro sono piuttosto frequenti le fratture trasverse, o con poca obliquità. Nella fig. 57 io presento l'estremo inferiore della tibia d'un vecchio cavallo, fratturata a becco di clarino; il preparato si conserva nel mio gabinetto. Sovente

accade che la frattura è multipla: ed io serbo una tibia di cavallo rotta in 17 pezzi: ciò accade più facilmente negli animali vecchi. Le semplici scheggiature, specialmente presso l'articolazioni ed alla cresta tibiale, non sono rare, e possono, come la frattura della spina, costituire una grave complicazione delle lussazioni. Secondo l'Hertwig la tibia sarebbe fra le ossa dello scheletro quello che più sovente presenta la semplice fessura. Questa si rende poi completa

Fig. 57.



Frattura obliqua della epifisi tibiale inferiore nel cavallo.

dopo un tempo, che può variare da poche ore ad un periodo relativamente lungo (Ercolani). Non sono però da confondersi colle fratture incomplete le fratture complete non scomposte, come sarebbero le sottoperiostee ed altre. Esse tutte hanno di comune la mancanza di scomposizione e sovente anche di scroscio, e la impossibilità oppure, nelle seconde, la difficoltà notevole d'imprimere ai frammenti dei moti anormi; epperò rendono il diagnostico in qualche caso assai incerto. In Italia ne registrarono un caso nel cavallo i fratelli Robert. Sebbene, per un calcio ricevuto, la tibia fosse allo scoperto, pure nè il dito, nè lo specillo esploratore poterono riconoscere la frattura; e non fu che 18 giorni dopo, quando i tessuti molli erano gravemente alterati ed in parte necrosati, che fu possibile provocare uno spostamento nella diafisi tibiale per frattura obliqua, come risultò poi dall'autopsia praticata il dì dopo.

Anche mio padre raccolse varie osservazioni di fratture incomplete della tibia, che più o men presto si fecero complete, e tutte su bovini.

Quanto alle fratture complete, dal Fromage de Feugrè a venire fino ad oggi, se ne registrarono moltissime, e, m'affretto a dirlo, si registrarono pure non pochi casi di guarigione. Io non ne ricorderò che alcuni fra i più importanti. In Italia ne furono pure raccolti alcuni, ma per vero dire non troppo numerosi. Probabilmente da noi si continuò a prendere troppo alla lettera il vecchio asserto di Absirto che le fratture delle regioni superiori degli arti sono senza speranza; detto, che fu con poca variante ripetuto dal Gurlt, il quale scrisse che tali fratture guariscono rarissimamente, epperò chi più era in grado di raccogliere e pubblicare osservazioni al riguardo non si sentiva punto invogliato a descrivere casi ritenuti curabili, epperò di minor interesse pratico.

Le cause delle fratture alla gamba sono quasi sempre colpi, scivolamenti, o cadute; ma in proporzione inversa di ciò che avviene per le fratture alla coscia. Infatti al femore le fratture avvengono più per scivolamenti, cadute o sforzi muscolari; alla tibia ed al perone più per bastonate, calci, sassate, cornate o proiettili. Nei piccoli animali le cadute dall'alto, i calci, le sassate, il passaggio di ruote di veicoli, e le calpestatore son le cause più frequenti. Naturalmente anche qui agiscono le solite cause predisponenti, che ho già enumerato altrove, e che non istò a ripetere. Quanto al completarsi delle semplici fessure, bastano sovente delle cause di piccolissima entità, tanto che si sospetterebbe a tutta prima d'una frattura spon-

tanea. Tra i casi raccolti da mio padre, in diversi la frattura s'era completata nel semplice sforzo fatto dalla vacca per rialzarsi da giacere; ed in uno la frattura si completò con un notevole scroscio mentre la vacca, aggiogata ad un carro di fieno, colla compagna cercava di vincerne l'inerzia e smuovere il carico. Non sono rari i casi, in cui tali fratture diventino complete, mentre si corica l'animale per sottoporlo a qualche operazione; e nei trattati di giurisprudenza veterinaria e nei periodici nostri ne sono riferiti alcuni, che diedero luogo a processi per rifacimento di danni, intentati dal proprietario dell'animale al povero Veterinario. Io rammenterò qui che nella Clinica del Brambilla successe appunto un caso consimile. Un cavallo zoppo di non so quale arto addominale, presentava alla tibia i fatti d'un'osteite neoplastica assai dolorosa, contro la quale fu proposto il fuoco. Nel coricare l'animale sull'arto ammalato, la tibia si ruppe obliquamente, ed il becco del frammento inferiore, perforando i tessuti molli, fe' capolino tra le labbra della ferita da esso prodotta.

Nelle fratture incomplete, come nelle fratture della sola fibula, ovvero anche della sola tibia, se si tratti di carnivori o suini, la diagnosi è sovente assai difficile, se la frattura non sia scoperta; ed anche se è scoperta, può tornare difficile persino la diagnosi d'una frattura non iscomposta, come nel caso dei due Robert. Nella fessura per solito si ha dolore intenso e zoppicatura grave, e sintomi l'osteite renitente, dietro l'azione di un colpo. Talora invece la zoppicatura ed il dolore son minimi: lo Stockfleth in un puledro con frattura incompleta della tibia, fattasi poi completa al terzo giorno, riportata per un calcio, vide una così grave zoppia, che l'animale non potè più tornarsene a casa. In un cavallo, che aveva come il precedente avuto un calcio alla faccia interna della gamba, presentava una fessura complicata da ferita non esisteva zoppicatura di sorta. Se esiste ferita, si può coll'unghia o con una punta constatare la fessura: negli altri casi, non avendosi che dati razionali, la diagnosi si fa per approssimazione.

Nella frattura del solo peroneo, oltre al dolore e talora alla zoppicatura, si può avere anche una mobilità abnorme ed uno scroscio, provocati comprimendo in senso inverso i due frammenti dell'osso; e nelle fratture di un sol osso ne' cani, gatti e porci, oltre a questa manovra, giova pure l'imprimere dei moti di torsione alla gamba (pronazione e supinazione). Nelle scheggiature si può

talora sentire il piccolo frammento mobile in seno ai tessuti molli; e s'hanno i fatti razionali delle fessure.

Se la frattura è completa, i sintomi sogliono esserne molto chiari. L'animale va su tre gambe, l'arto ammalato nelle fratture oblique appare accorciato per accavallamento dei frammenti, posa sul suolo, nel riposo, colla sola punta dell'unghia, senza reggersi; ad ogni moto dell'animale la regione tibial inferiore, se la frattura è nella diafisi, ciondola inerte, e presenta nel punto fratturato una cubitura abnorme. Il dolore è intenso, la tumefazione non tarda a presentarsi e farsi notevole; i movimenti abnormi impressi all'estremo inferiore della tibia, al garretto, allo stinco, s'arrestano nella lunghezza della gamba, provocando scroscio, o sgretolio, se la frattura è comminuta, e dolore. Nelle fratture articolari la scomposizione suol essere poca, impedendola i legamenti e le inserzioni muscolari.

I numerosi casi di guarigione di fratture alla gamba, stati fin qui ottenuti negli equini, nei bovini e nei piccoli animali, autorizzano ormai a fare un cambiamento notevole nel pronostico, che di queste fratture si faceva in passato, e che da alcuni si fa ancora attualmente. Quando pertanto la frattura sia unica, non complicata gravemente, in animali in buona età ed in buono stato di nutrizione, quando il valore dell'animale possa compensare le spese della cura, quando questo sia d'indole abbastanza buona, il Veterinario può sempre tentare d'ottenere la guarigione, e molto sovente i suoi tentativi saranno coronati da un esito felice.

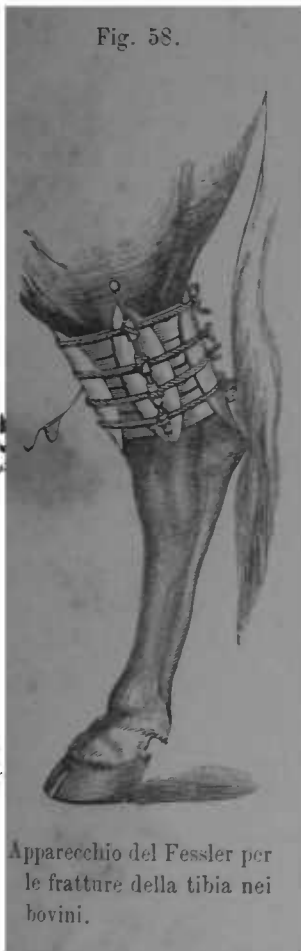
Ed il tentativo sarà tanto più autorizzato, anche in condizioni locali gravi, negli animali da lavoro assai giovani, nei quali, se allevati alla stalla, non si tien conto dell'ozio forzato e dell'improduttività, nella quale devono essere tenuti più o meno a lungo. Negli animali da macello, tanto il proprietario, quanto il Veterinario preferiscono generalmente l'uccisione all'avventurarsi in cure e spese, il cui risultato non sia del tutto certo e favorevole. Il tempo necessario per la formazione d'un buon callo provvisorio, può variare dai 30 ai 45 giorni nel cavallo e nei bovini, ed è molto minore negli animali piccoli. In un cane *terrier*, che si era scomposto il bendaggio inamovibile dopo soli quindici giorni dalla sua applicazione, fatta tre di dopo avvenuta la frattura, io trovai un callo così resistente, che credei superfluo rimettere un nuovo apparecchio. Ma, prima che i cavalli e bovini possano riprender servizio, occorre un tempo molto più lungo; perchè il callo, per solito esuberante,

tarda assai a ridursi, e l'arto stenta alquanto a riprendere la normalità delle sue funzioni. È però sufficiente il tempo indicato per tenere sulle cinghie l'animale, ed anche per tenere bendato l'arto. Anzi al Buisson nella vacca, al Bethinger nel cavallo bastarono trenta giorni per tutta la cura. Il Binz in un caso tenne sospeso il cavallo per sette settimane, e dovette rifare ripetutamente il bendaggio; alla nona settimana il cavallo poté cominciar a passeggiare, ed alla dodicesima riprendere il suo lavoro, malgrado che la frattura fosse complicata. In un secondo caso un'estesa necrosi della tibia decise il Binz a far uccidere il cavallo. Ventotto giorni bastarono al Mazza per poter togliere definitivamente il bendaggio in un cavallo.

L'apparecchio di contenimento, che il chirurgo deve preparare in precedenza, può essere svariaticissimo a seconda della specie e della mole dell'animale, della maniera e delle complicazioni o meno della frattura. Io rammenterò i principali stati fin qui adoperati. Per i piccoli animali s'applicano solitamente bendaggi semplici con ferule, oppure il bendaggio ingessato, amidato, destrinato, o quello colle resine, che io non istarò più a descrivere. Per i grandi si usarono i bendaggi ordinarii, come fece il Binz, il Buisson, il Mazza nei casi già ricordati. Il Rivolta in una vacca vide avvenire la consolidazione della tibia fratturata in poco più d'un mese, sebbene la zoppicatura persistesse ancora per qualche altro tempo, dietro l'applicazione d'un bendaggio semplice con ferule. In un puledrino il Barbieri ed il Bizzarri applicarono quattro ferule, che assicurarono con funi passate sul dorso, ad un collare, quindi il bendaggio amidato, ed ebbero ottimo risultato.

Si hanno però varii apparecchi speciali, che meritano d'essere conosciuti. Va sotto il nome di *busto* od *apparecchio dello Strauss* una specie di uosa, la quale era già stata adoprata dal Bethinger già ricordato, fatta di due fogli di tela robusta come la tela da vele, tagliati in modo da adattarsi esattamente alla conicità inversa della regione, cuciti l'uno sull'altro, ed includenti fra essi alcune stecche di latta, di legno o d'osso di balena, come busti da donne, e come questi munita d'una doppia serie d'occhielli o di gancettini, in cui si fa passare una robusta stringa per serrarla convenientemente. Il ferramento del Bourgelat, di cui ho già dato il disegno, avrebbe pure la destinazione di servire come apparecchio di contenimento delle fratture della gamba. Il Furlanetto guariva completamente una frattura di tibia in una cavalla, con un apparecchio parte di legno

e parte di ferro, simile a quello del Bourgelat, apparecchio, che arrivava dalla grassella fino a terra, ed unito con altre ferule, e con un bendaggio colle resine. Il Relier presentò fin nell'83 alla Società Veterinaria di Parigi un apparecchio destinato a servire per gli arti anteriori come per i posteriori del cavallo e dei bovini, per il contenimento delle fratture, che possono avvenire dal gomito e dalla grassella fino a terra. Tale apparecchio, che è ad un tempo



di contenimento e di sospensione, consta di due parti; una fatta da due cerchi di ferro molto solidi e molto imbottiti, che abbracciano, nel caso nostro, uno la gamba, l'altro lo stinco, e sono riuniti da tre robustissime lame pure di ferro. La seconda parte è fatta da un robustissimo sostegno, che si trova al davanti dei due cerchi, se s'applica ad un arto anteriore; al di dietro, se ad un arto addominale, è fissato con traverse metalliche ai due cerchi, scende al livello del piede, dove si piega a mo' di baionetta, e finisce con un piede come una grucciona, che posa sul suolo, tenendo sospeso ed immobile l'arto. Salvo una sola volta, quest'apparecchio non fu applicato, nè può dirsi entrato nel favore dei Pratici.

Molto più utile, pratico ed economico è l'apparecchio immaginato dal Fessler per le fratture della tibia nei bovini, e che può pure servire per il cavallo. Io ne presento qui la figura (*fig. 58*).

È un bendaggio con resine (pece due parti, cera una parte), sul quale s'applicano tre o quattro stecche ovali di legno, le quali si fissano mediante tre o quattro giri di fune, indipendenti l'un dall'altro. Ogni giro si stringe convenientemente attorcigliandolo mediante un forte tubo fatto di sambuco. Posti i tre tubi a perpendicolo l'un sull'altro, si attraversano tutti e si fissano con un cavicchio posto verticalmente, che, immobilizzandoli, immobilizza tutto l'apparecchio. Il togliere, il rimettere, l'allentare o lo stringere l'apparecchio, secondo che torni necessario, diventa un affare

molto semplice e sbrigativo. Perciò l'apparecchio del Fessler costituisce, secondo me, un vero progresso nella cura delle fratture in parola. Del resto, anche nei grandi animali furono impiegati il bendaggio colle resine, e quello ingessato e con buon successo.

Preparato l'occorrente, se esista notevole tumefazione, si può applicare un apparecchio amovibile provvisorio con bende e ferule; se la tumefazione non esista, s'applica quello definitivo. Per ciò in grandi animali si fissano prima nell'apparecchio di sostegno, dove, meglio che sull'animale coricato, conviene praticare la riduzione. Questa, secondo il Binz, si dovrebbe fare nel modo seguente. Fissata una forte cinghia all'estremo inferiore della gamba, si fa tirare questa in basso ed all'indietro, mentre che con un'altra cinghia, passata attorno all'estremo superiore della gamba e quindi attorno ad una carrucola, in una campanella, o sur una delle stanghe dell'apparecchio di sostegno, si fa trazione in alto ed all'avanti. Il Chirurgo dirige colla voce le trazioni, e colle mani cerca di praticare la coaptazione dei frammenti. Ottenuto ciò, senza far allentare le cinghie, si applica tosto l'apparecchio di contenimento e d'immobilizzazione dell'osso; e solamente dopochè l'apparecchio è applicato si tolgono le cinghie praticanti l'estensione e la contrestensione.

I piccoli animali si sdraiano sul dorso, o meglio sul lato opposto a quello della frattura. Un aiuto abbraccia con le due mani la coscia e la grassella, o, se la frattura è piuttosto in basso, l'estremo superiore della gamba, e l'immobilizza. Il Chirurgo con una mano afferra la gamba appena sopra il garretto, e fa trazione nella direzione normale dell'asse di questa, imprimendole pure qualche piccolo movimento di rotazione, mentre coll'altra mano riduce in buona posizione i frammenti. In qualche caso l'estensione viene praticata da un secondo aiuto. Si fa poi tenere bene a posto la gamba, ed il Chirurgo applica l'apparecchio. I frammenti piccoli e liberi si possono esportare.

Se la frattura è complicata, com'accade sovente, è necessario finestrare l'apparecchio in corrispondenza della ferita, per fare le opportune medicature e sorvegliare l'andamento di questa. Le cure ulteriori non variano da quelle delle altre fratture.

Quanto alle fessure semplici, la massima parte degli scrittori nostri dicono che esse più o men presto si fanno fratture complete, e sono considerate perciò come fatti gravissimi e starei per dire incurabili. Ma lo Stockfleth cita qualche caso, in cui avvenne la

guarigione di fratture incomplete, ottenuta coi mezzi stessi, dei quali ci si vale nei casi di fratture complete.

Rimane da ultimo la questione di giurisprudenza veterinaria: qual responsabilità incombe al Veterinario, cui tocchi di vedersi fratturare un osso d'un animale da lui coricato per un'operazione? Io non credo che si possa dare una risposta formale, che valga per tutti i casi. Anzitutto è bene stabilire se preesisteva la fessura o no: nel primo caso la responsabilità dell'operatore non cessa sempre interamente, come pretendono alcuni; ma è di molto diminuita, e cessa del tutto se la fessura non poteva diagnosticarsi o sospettarsi. Formulata una tale diagnosi, o concepito un tal sospetto, il Chirurgo NON DEVE MAI coricare un animale, senz'aver avvertito il proprietario del pericolo, in cui si può incorrere, ed avere da lui ottenuto un *placet* ben esplicito. Che poi la fessura preesisteva alla frattura completa si desume, oltrechè dall'anamnesi e dai sintomi razionali già detti, dalle lesioni seguenti: levigatezza dei margini della frattura per consumo di essi; arrossamento dell'osso presso la frattura, e spongiosità o minor compattezza di esso; ingrossamento del periostio e produzione d'osteofiti, o, più spesso, di osteoporoma presso i margini della frattura; arrossamento ed infiltrazione solida del periostio e del midollo in corrispondenza di questa.

Sia che la frattura incompleta preesistesse o no, cessa ogni responsabilità del Veterinario quando questi possa provare di aver coricato l'animale con tutte quelle cautele, che si sogliono comunemente porre in pratica nello abbattere ed operare gli animali domestici maggiori. E qui calzano pure benissimo le brevi cose, che io ho già detto a proposito delle fratture e dell'anchilosi vertebrale.

CAPO XCVI.

LESIONI AI MUSCOLI E LORO DIPENDENZE.

Dividerò questo capo in varii paragrafi, di cui ognuno sarà dedicato ad una lesione speciale di qualche muscolo, tendine od aponevrosi.

§ I. **Lesioni del tibial anteriore.** — Il Soleysel descriveva abbastanza bene una zoppicatura del cavallo, nella quale il tendine d'Achille diventa mobile come una corda lassa; e se il cavallo vuol camminare, l'arto pende al garretto abbandonato, com'esso fosse

sospeso, perchè il grosso *nerro*, egli dice, non regola più il movimento di esso: e si direbbe che l'osso è fracassato, tanto la gamba è fuori della sua azione naturale.

Nessuno per molto tempo scrisse più sopra questa zoppicatura; ed essa fu così poco conosciuta ai Veterinari, sulla fine del secolo scorso e sul principio dell'attuale, che il Barthélemy, che fra essi era distintissimo, la scambiò con la frattura della tibia, e fece ammazzare un cavallo che ne era affetto, giudicandolo incurabile per frattura, mentre avrebbe potuto guarire in meno di un mese. Bisogna peraltro dire che il Barthélemy incorse in simile sbaglio esaminando il cavallo fra varii altri, da lontano, in mezzo al tramestio ed alla confusione, dopo una battaglia, condizioni, nelle quali è presso che impossibile non cadere in qualche errore.

Il Bouley juniore fu il primo che pubblicasse casi della malattia in discorso e ne sospettasse press'a poco la causa. Nel primo dei quattro casi da lui osservati si trattava d'una cavalla, che il di prima, sprangando calci, era rimasta coll'arto addominale destro impegnato sulla trasversa, che riunisce le stanghe della vettura; camminava coll'arto vacillante e col tendine d'Achille affatto rilassato. Il Bouley, data una guardata superficiale alla cavalla, la considerò comè affetta da frattura della tibia, e senz'altro la disse incurabile. Visto peraltro che nella stazione l'animale s'appoggiava bene sull'arto, fece un esame più attento, riconobbe l'errore suo, e, sebbene credesse il caso assai grave, tentò la cura col riposo, con salassi, con ripercuzienti, poi con emollienti sopra la rotella e la parte anteriore della gamba, che si supposero sede del male. Dopo due mesi l'animale era guarito. Ad uno dei casi seguenti fu presente anche il Rigot, che trovavasi in visita in casa Bouley, e visto l'animale, e basato sulle sue profonde cognizioni d'anatomia e di meccanica animale, dichiarò che la zoppicatura simulante frattura della tibia era dovuta a lacerazione del tendine del muscolo flessore del metatarso; e difatti egli prima, poi il Delafond, praticando la sezione di questo tendine in cavalli da sperimento, riuscirono a determinare i sintomi precisi, che erano stati descritti già dal Soleysel e visti dal Bouley.

Nel 1847 l'Hertwig diceva che in circa una ventina d'anni, ed in più che 40,000 cavalli zoppi in varia guisa, nove sole volte ebbe occasione di osservare la zoppicatura in discorso; ed ha pure potuto farne uno studio anatomico solamente col comprare un cavallo, che ne era affetto, per ucciderlo e sezionarlo col Gurlt. Ed

egli pure trovò lacerato il tendine del tibiale anteriore, e diede pure il disegno di tale lesione.

D'allora in poi se ne raccolsero e pubblicarono parecchie altre osservazioni. Nel 55 il Festal, descrisse due casi di tale zoppicatura, osservati nella vacca, casi che egli, anzichè a lacerazione della corda tendinea del tibiopremetatarsico, credette di dover attribuire a paralisi dei nervi, che presiedono alle funzioni dei muscoli pretibiali, causata da stiracchiamento esagerato o da lacerazioni parziali; ma in Italia, ed io credo con ragione, tale zoppicatura fu attribuita a rottura tendinea e la interpretazione del Festal non venne accettata.

In Italia comparvero pure alcuni scritti sulla lacerazione in parola; ed io ricordo con compiacenza quelli del Bassi, del Micellone e del Trincherà. Io pure ne vidi varii casi in asini, in cavalli ed in una vacca

Le cause, che producono la lacerazione della corda tendinea del tibiopremetatarsico, sono gli sforzi dell'animale, fisso con un arto posteriore all'indietro, nel travaglio, per ispastoiarsi; le cadute coll'arto all'indietro o gli scivolamenti, in atteggiamento tale che lo stinco sia esteso sulla tibia e questa flessa nel femore; il cadere dell'animale coll'arto sollevato e flesso, come avviene nella ferratura dei piè di dietro, quando l'alzapiedi lascia ad un tratto l'arto; gli sforzi dell'animale coricato per liberare un arto posteriore fissato solidamente all'indietro per subire un'operazione, l'essersi l'arto accavallato al battifianco, al portastanghe od al bilancino del veicolo; l'aver l'animale riportato un colpo violento da un corpo a spigoli, alla regione anteriore della gamba e simili. Nel cavallo da me osservato, come in varii altri casi, che trovo registrati, la causa non si poté rintracciare; nell'altro caso mio un giovane ciuchino, passando sopra un'inferriata terranea, penetrò coll'arto destro fra le spranghe di questa, e, sia per l'urto, che la regione anteriore della gamba diede contro uno spigolo, sia per gli sforzi fatti dal ciuchino per rimettersi in piedi, fatto è che avvenne la lacerazione parziale del tibiale anteriore. Rarissimo, se non unico, è il fatto riferito dal Micellone, di un cavallo, che riportò la lesione in parola sprangando all'aria violenti calci. Nelle vacche del Festal la malattia si produsse in un caso per isforzi, fatti dall'animale fissato nel travaglio per esservi ferrata, nell'altro per esser la vacca ruzzolata in un fosso. In tutte queste contingenze avviene che vengono ad essere ad un tratto violentemente allontanate l'inserzione supe-

riore dall'inferiore del tendine, che percorre tutta la lunghezza del tibiopremetatarsico; ed, a seconda della misura e della violenza della trazione, avverrà la semplice distrazione, la rottura parziale, o la lacerazione completa di tale organo.

Il quadro sintomatologico di tale lesione è così caratteristico, che, come dice il Micellone, osservata una volta non si dimentica più, nè si può scambiare o confonderlo con altri. A seconda dell'atteggiamento, in cui è tenuto l'arto durante la stazione, può mancare ogni sintoma morboso, o possono presentarsi sintomi assai gravi. Mi spiego: se l'arto è in appiombato, oppure l'animale lo tiene alcun poco sotto di sé, essendo posta interamente fuor d'azione la corda tendinosa lacerata o distrutta, non si ha alcuna alterazione statica, perchè il peso, che per la tibia gravita sull'astragalo, non fa flettere il garretto più di ciò che glielo permetta fisiologicamente il tendine d'Achille; perciò l'appoggio è stabile e fisiologico; ma se l'arto è tenuto all'indietro della linea d'appiombato, o se si costringe l'animale a prendere tale atteggiamento, che le regioni inferiori dell'arto restino all'indietro, allora, mancando l'azione dell'organo, a cui è affidato di impedire la soverchia apertura del garretto, questo s'apre tanto esageratamente, che la testa del calcaneo s'avvicina affatto alla tibia; e talora gamba, garretto e stinco fanno coi loro assi una sola linea retta, mentre la corda magna diventa floscia e flessuosa. Seppoi l'animale cammina, all'esagerata estensione dello stinco non succede più la flessione; ma le regioni inferiori dell'arto vengono sollevate alquanto senza la flessione dello stinco, e queste e le falangi pendono ciondolanti ed inerti, ed il profilo posteriore della gamba diventa flessuoso, il tendine d'Achille rilassato, l'arto non è portato normalmente all'avanti, il piede è buttato là sul suolo senza l'eleganza e la coordinazione dei movimenti, che si nota allorchè il ciclo muscolare fatto dai gemelli della gamba e dal tibiale anteriore funziona regolarmente. E davvero tutto ciò fa tosto spettare che tratti di una frattura della tibia!

Ai tre fatti accennati s'aggiungono poi i sintomi fisici, rilassatezza dell'organo leso, talora un solco trasversale nel decorso di quest'organo, solco che alcune volte non s'incontra, neppure a caso recente, e che più tardi scompare per stravaso, per essudato, per flogosi; in alcuni casi s'osservano ferite, o tracce di contusioni alla regione anteriore della gamba, ed in basso edemi per congestione. La rilassatezza e flessuosità del tendine d'Achille può pure a tutta prima far pensare ad un allungamento o ad una lacerazione

di questo. Ma la diagnosi differenziale torna sempre assai facile a farsi.

La prognosi è sempre favorevole, salvo gravi complicazioni. Difatti nei casi, ormai numerosi, in cui si fece una cura, la guarigione fu l'esito costante, ed essa si ottenne in un tempo, che variava dai 20 ai 35 giorni.

La cura da praticarsi in simile caso è delle più semplici: basta infatti tener l'animale in riposo, in piedi, con l'arto ammalato alquanto all'avanti, in modo che lo stinco sia un po' flesso sulla gamba ed i capi dell'organo lacerato sieno mantenuti ravvicinati ed immobili: la natura fa il resto. La cicatrizzazione, ho già detto, avviene assai prontamente, e dopo un mese in media l'animale può riprendere servizio. Si danno peraltro dei casi, nei quali è necessario un intervento più attivo del Chirurgo, il quale dovrà curare ferite o contusioni, o limitare il processo flogistico, o cercare di meglio immobilizzar la parte e d'opporvi alla produzione d'una cicatrice troppo abbondante, coll'uso di fondenti o di vescicatorii. Il fissare o sospendere l'animale nel travaglio, come proponeva il Soleysel, e l'applicare il fuoco sulla parte a me paiono misure superflue. Io ho ottenuto in breve una guarigione completa nelle tre cure che praticai, col fissare l'animale e l'arto com'ho detto più sopra, col fare delle cure ripercuzienti per alcuni giorni, e coll'applicare più tardi un *blister*.

Quando poi si tratti di lacerazione incompleta o di semplice distrazione, la cura medesima ne trionferà più facilmente, ed in un tempo anche più breve.

Nè qui terminano le prescrizioni del curante; Carlo Günther, parlando della lacerazione in discorso, finisce con questo periodo. « Il male guarisce completamente mediante il riposo prolungato; l'uso troppo precoce del cavallo rende la malattia inguaribile: del resto il cavallo può lavorare bene anche allora ad andature lente e su strade solide, anche con carichi notevoli, ma facilmente inciampa e si dinoccola. »

§ II. Lacerazione del peroneo-calcaneo. — Il Loiset ha descritto, parimente nel cavallo, un caso di zoppicatura, che presentava in tutto e per tutto i sintomi esposti nel paragrafo precedente, e l'attribuì a lacerazione del muscolo peroneo-calcaneo, o soleare (estensore gracile del garretto); ma chi conosce la piccolezza di questo muscolo e le funzioni di esso non può certamente ritenere

che, se esso sia lacerato, ne possano insorgere così notevoli disordini; e si sente molto inclinato a credere coll' Hertwig che il Loiset incorresse in un errore di diagnosi.

§. III. Distrazione, lacerazione e ferite al bifemoro-calcaneo.

— Gli inconvenienti derivanti dalla lacerazione del tendine d'Achille sono molto più gravi di quelli dovuti alla lacerazione del tibio-premetatarsico; e per convincersene basta rammentare che il tendine d'Achille è destinato nella stazione ad impedire la chiusura dell'angolo del garretto, e nell'andatura rappresenta l'apparecchio funicolare di trasmissione della potenza grandissima, la quale agisce sulla leva di secondo genere (garretto e stinco), che spinge il corpo all'avanti.

Minore è il danno se sia solamente avvenuta una distrazione. Eguale od anche un po' maggiore se, invece che sottocutanea, (lacerazione), la soluzione di continuo sia scoperta (ferita), per la facile infezione locale, per la fistola sinoviale tendinea che si ha, se la ferita è assai in basso, e per la cicatrice deformante, che impiglia e fonde insieme cute, aponevrosi e tendini, ed impaccia i moti di questi. Nel resto, quanto alle alterazioni funzionali, ai sintomi razionali, all'andamento, alla cura, lacerazioni e ferite complete non differiscono punto fra loro; ed è perciò che io le riunisco in uno. Non solamente la parte tendinosa del bifemoro-calcaneo può presentarsi lacerata; ma ancora i ventri muscolari; e lo Stockfleth ne ricorda un caso, osservato in una vacca, di cui dà anche il disegno, mandatogli dal veterinario Larsen.

I casi delle lesioni in parola, stati finora osservati non sono molto numerosi. Il primo, che ho trovato registrato è quello del Colin che io riporterò in compendio. Una cavalla da sella, di 12 anni, ebbe il tendine d'Achille reciso da un colpo di trincetto da giardiniere, circa 3 centimetri sopra il calcaneo. Non bastando più l'arto a regger l'animale, questo in tutti i movimenti si lasciava scendere col treno posteriore fino a terra, poi si rialzava tosto. La lesione fu trattata come una semplice ferita, e sulla medicatura fu applicato un bendaggio assai solido. Dopo circa tre mesi la cavalla era guarita perfettamente. È poi importante il fatto seguente, che il Colin aggiunge alla sua storia clinica. Per impedire a quattro cani da cortile di una fattoria di fuggire ed andar a cacciare per proprio conto nelle macchie vicine, egli recise a tutti il tendine d'Achille: orbene, dopo quattro mesi essi erano interamente guariti

senza cura alcuna, ed avevano ripresa l'abitudine di cacciare per proprio conto. Il fattore indispettito sezionò di bel nuovo a sciascuno i due tendini d'Achille; e dopo altri sei mesi la guarigione era di nuovo completa, tanto che non era neppur possibile riconoscere le tracce della doppia operazione, se non se ne fosse conosciuto prima il punto.

Il Tombs, il Barthélemy, lo Schrader, il Vatel, il Bossi ne videro casi in cavalli, cani e ruminanti. L'Hertwig dice che le lacerazioni del tendine d'Achille sono rarissime nei piccoli animali, e che nel decorso di più di 30 anni di pratica privata e pubblica nella scuola di Berlino egli ne vide un caso solo in un cane, di cui un arto addominale era stato colto al disopra del garretto fra i battenti d'una porta. Le ferite complete od incomplete della corda magna non sono rarissime: nei bovini le descrisse il Toggia padre; nei cavalli da guerra eran comunissime in passato. Io non ho visto finora che un caso di distrazione grave al tendine nel cavallo, ed ho casualmente incontrato sulla via un cane volpino colla lacerazione di esso tendine.

Tali lesioni conseguono per solito a scivolamenti o cadute collo stinco flesso sulla tibia e questa estesa sul femore, a colpi assai violenti contro corpi duri, a spigolo, mentre il tendine è in tensione, all'azione di corpi feritori, e più raramente, come nel caso dello Schrader, a violenti sforzi muscolari.

I sintomi razionali delle lesioni in parola variano a seconda che si tratti di semplici distrazioni, di lacerazioni o di ferite incomplete, ovvero di lacerazioni o ferite complete. In generale però si può dire che essi sono precisamente opposti ai sintomi della lacerazione del tibio-premetatarsico, essendo la corda magna antagonista di quest'organo, avendo cioè funzioni opposte.

Nella stazione, se l'arto è all'indietro della linea d'appiombamento, in modo che lo stinco sia molto esteso sulla tibia, l'appoggio può farsi benissimo; ma se l'arto sia in appiombamento o l'animale lo tenga sotto di sé, trattandosi di distrazione o di sezione incompleta, l'animale prova dolore e difficoltà grande, e, non appena sia forzato a tale atteggiamento col farlo rinculare, esso tenta di mutarlo, cacciando il piede indietro. Ciò era costante nel cavallo da me osservato, il quale minacciava di stramazzone al suolo, se era costretto a reggersi un po' a lungo sull'arto in appiombamento. Se la sezione è completa, sia dedita al tendine, sia ai ventri muscolari, è ancora possibile l'appoggio sull'arto tenuto all'indietro; non lo è più menomamente

sull'arto in appiombo od all'avanti; che anzi lo stinco si flette esageratamente, il garretto scende al suolo, e l'animale posa a terra la faccia posteriore delle falangi, dello stinco e del garretto, come un plantigrado. È ciò che si vede nel disegno surricordato dello Stockfleth, dal qual disegno appare ancora benissimo che il femore e la tibia s'estendono fino a rendersi quasi verticali, aprendosi l'angolo della grassella in proporzione del chiudersi di quello del garretto. È ciò che io ho potuto verificare sul cane. L'anca s'abbassa notevolmente dal lato ammalato, e bene spesso, malgrado tutto ciò, l'animale non posa a terra che le falangi ed il nodello, e non fa sull'arto che un appoggio brevissimo e ad intervalli.

L'andatura è notevolmente impacciata; l'arto non serve a spingere il tronco; lo stinco non viene esteso, ma viene spinto sotto il corpo dal flettersi del femore e dall'estendersi della tibia; il piede rade il tappeto, e, se viene alquanto sollevato, ricade passivamente a terra per il proprio peso, non appena cessa la contrazione dei muscoli anteriori.

Il tendine d'Achille, se completamente sezionato, è floscio, serpeggiante, e lascia fra i margini della soluzione di continuo un infossamento, che non tarda a riempirsi di sangue e d'essudato. L'Hertwig nota con ragione che si possono allo stinco imprimere dei moti assai esagerati di flessione, mentre l'estensione si mantiene entro i limiti normali, non permettendone l'esagerazione il tibiale anteriore integro. Nella distrazione semplice s'ha un po' di rilassamento del tendine d'Achille, che alla palpazione viene trovato indiviso o diviso parzialmente; più tardi si hanno i sintomi dello stravaso e della flogosi. Lo stesso accade nelle lesioni ai ventri muscolari.

Sulla prognosi delle distrazioni e delle lacerazioni incomplete gli autori si trovano d'accordo, giudicandole in generale non gravi, ma guaribilissime in breve e con mezzi assai semplici. Circa le sezioni complete i pareri sono molto divisi. Varii fra i Pratici, che ne descrissero dei casi, tendono a ritenerle di non molta gravità; altri all'incontro, ed i trattatisti in generale, che le giudicano *a priori*, le ritengono gravissime e pressochè incurabili. Carlo Günther dice che la sezione completa del tendine d'Achille rende i cavalli inservibili *per sempre*. Basandomi sui fatti clinici pubblicati, io credo nella piena guaribilità delle ferite e delle lacerazioni anche complete, la cui cura solamente allora dovrà non intraprendersi, quando il poco valore dell'animale non sia per compensare le spese

della cura stessa, e dell'inerzia, in cui l'animale dovrà essere lasciato almeno per un paio di mesi.

L'animale, se grande, dovrà essere fissato in un apparecchio di sostegno; quindi il Chirurgo con una specie di taxis cercherà di far discendere il moncone superiore del tendine, il quale è stato più o meno tirato in alto, dov'è rimasto flessuoso e raccorciato; e cercherà di far rimontare in alto il capo inferiore, perchè non s'abbia a produrre un tratto troppo lungo di tendine nuovo. Se la soluzione di continuo è scoperta, si potrà fare la tenorafia col *catgut*. Lo stinco dovrà in tutta questa manovra essere mantenuto in estensione notevole; e vi dovrà essere fissato mediante un apparecchio inamovibile robustissimo, come se, invece della lacerazione o ferita del tendine d'Achille, si trattasse di frattura o di lussazione al garretto. Se esiste ferita, l'apparecchio dovrà poi essere finestrato per le opportune medicature. Queste le cure principali: a seconda del caso si potranno o dovranno poi fare delle cure accessorie, per favorir l'accorciamento ed il solidificarsi della cicatrice o combattere alcune complicazioni.

§ IV. **Tendovaginite al tendine d'Achille.** — La flogosi della guaina di scorrimento del flessore superficiale sui tendini dei gemelli può presentarsi quale fatto avente una certa acutezza; ed allora, secondo lo *Stockfleth*, la parte è notevolmente dolorosa; l'animale non fa che un delicato appoggio della punta del piede sul suolo, spingendo avanti il nodello. L'*Hilmer* asserisce che il cavallo affetto da questa malattia va arrembato e col garretto molto ciondolante. Nel più dei casi peraltro questi fatti non si osservano, non presentandosi che i sintomi fisici. Essendo perlopiù la tendovaginite ipersecretoria, ne avviene uno sfiancamento della guaina, il quale si presenta come tumore più o meno allungato ai due lati del tendine d'Achille, e che parte dal livello dell'apice del calcaneo e può estendersi fino a 10, e 12 centimetri in alto. La tumefazione è piuttosto dura, se la malattia è ipertrofica, e nell'ipersecretoria, se l'animale si regge bene sull'arto; ma in questa basta che l'animale ponga l'arto ammalato in riposo, rilassando la corda magna, perchè si possa tosto constatare la elasticità fluttuante della tumefazione. Possono poi trovarsi più o meno spiccati tutti i sintomi classici della flogosi. Secondo il *Perciwall* il vescicone del tendine d'Achille, com'egli lo chiama, sarebbe fatto rarissimo, e forse non esisterebbe neppure; in ogni caso non determinerebbe che casualmente una vera zoppicatura.

A caso recente la malattia può scomparire affatto in una venticinquina di giorni al più, mediante cure leggiere; se invece essa sia cronica ed ipertrofica, si richiede un tempo più lungo e delle cure assai più energiche, le quali talora non ne trionfano completamente, o lasciano tracce, per cui l'animale resta più o meno deformato.

Le cure nei casi leggieri e recenti possono essere le applicazioni fredde, quindi quelle risolventi. Se queste non bastano, si ricorre ai pustolanti ed ai vescicatorii, e più tardi all'idroterapia sotto forma di doccie fredde. In qualche caso l'idrope o l'ipertrofia resistono a questo trattamento; ed allora si può ricorrere alla cauterizzazione inerente, profonda, fatta con cauterii conici ed assai sottili, o, il che torna anche meglio, col cauterio aghiforme, i quali danno ottimi effetti, senza quasi lasciar tracce.

§ V. Ritrazione dell'aponevrosi della gamba. — È stato il Dieckerhoff, il quale, com'ho già detto, ha parlato prima della ritrazione delle aponevrosi della gamba nel cavallo, attribuendo a questa malattia l'arpeggio, andatura, secondo lui, d'accomodamento o di compenso. Egli dice che si può avere la ritrazione della porzione superior-interna dell'aponevrosi della gamba, come si verifica sovente in cavalli da carrozza, invecchiati nel loro servizio. Questi cavalli ai primi passi amminano cogli arti addominali in abduzione, atteggiamento, che sogliono pur tenere in riposo: accaldati, riacquistano movimenti più liberi. La ritrazione dell'aponevrosi esterna si osserva negli animali stati lungamente fermi nella stalla, o che dimorarono a lungo in campagna al pascolo. L'arpeggio, che presentano questi animali, ha qualche cosa di speciale. L'arto ammalato è sollevato prontamente ed esageratamente, ed è invece posato a terra adagino. La coscia è flessa molto sul bacino; il piede messo in abduzione notevole, tanto che qualche volta l'animale sembra minacciato di stramazzone, o cade qualche volta realmente sul lato opposto; gli arti addominali son piuttosto rigidi; specialmente quello arpeggiante. Nelle dissezioni praticate dal Dieckerhoff di simili animali, la ritrazione dell'aponevrosi sarebbe stata costante, talora in tutta la sua lunghezza, talora alla sola porzione inferiore di essa; nel primo caso all'arpeggiamento era consociato qualcosa come di crampo; nel secondo eravi solo spavento.

Vi sono animali, che, tanto al passo, quanto al trotto, sollevano rapidamente un arto addominale, lo tengono sollevato varii secondi,

poi lo posano, per rialzarlo a stento; e così di seguito: ve ne sono che incominciano con un'abduzione più o men notevole, poi compiono l'elevazione in vari tempi; finalmente in qualche caso il Dieckerhoff vide cominciarsi l'elevazione con un repentino ed esagerato sollevamento dell'arto.

Ècco ora per sommi capi la spiegazione, che l'autore dà di queste maniere d'andatura: la ritrazione dell'aponevrosi gambale esterna fa sì che vengono compressi i muscoli posteriori della gamba, i quali non si possono perciò più contrarre normalmente; donde il bisogno per il cavallo di fare delle contrazioni d'accomodamento o di compenso nei flessori della coscia (tricipite), e l'arpeggiamento. Veramente queste non sono le precise parole del Dieckerhoff; ma, parafrasandole senza stiracchiarle, vengono a dir questo. Ed io ne ho riportato tanto più volentieri il concetto, inquantochè, come il Lettore ormai sa, esso collima benissimo coll'idea da me varie volte espressa sulla natura dello spavento. E fin qui perfettamente d'accordo; ma dove non posso accordarmi col Dieckerhoff si è nell'ammettere che varii altri dei sintomi ricordati da questo debbano attribuirsi alla ritrazione dell'aponevrosi gambale. Nell'artrite acuta o subacuta al garretto io ho visto abbastanza sovente il cavallo sollevare l'arto, mettendolo prima in abduzione, poi alzandolo in varie riprese esageratamente, abbassarlo lentamente, e così di seguito per molti passi, ed acquistar movimenti più regolari dopo d'essersi accaldato: ed ho visto che, curando la sola artrite, senza neppur pensare all'aponevrosi della gamba, l'andatura tornava normale.

Partendo dal suo concetto, il Dieckerhoff ha pensato di ovviare alla ritrazione in discorso col sezionare l'aponevrosi della gamba, là dov'essa copre l'estensor laterale delle falangi, col metodo sottocutaneo. Ma nei casi cronici crede meglio di sezionare il tendine (operazione del Boccar, che io descriverò più avanti) nel medesimo tempo che l'aponevrosi.

Per ciò si corica il cavallo sul lato opposto a quello ammalato. S'applica uno strettoio ordinario od elastico al disopra del garretto, per ottenere l'ischemia e per rendere più facilmente riconoscibile l'aponevrosi. Raso il pelo, s'incide la pelle strettamente, nel modo ordinario, in corrispondenza del tendine inferiore del peroneo - prefalangeo; nell'incisione si spinge in alto un tenotomo bottonato, con cui si recide inferiormente l'aponevrosi della gamba facendo colla mano sinistra pressione sullo strumento dall'alto al basso. Quindi si passa sotto il tendine un tenotomo acuto, col quale si recide. Dopo l'operazione si medica e fascia la ferita al modo ordinario; il cavallo dev'essere

lasciato in riposo tre o quattro mesi, e sovente si ottiene così una guarigione completa. Di 19 cavalli, in tal modo curati dal Dieckerhoff, ne guarirono 15.

La cura di questo è per me d' un' azione assai dubbia: già si sa che la semplice operazione del Boccar in varii casi bastò per fare scomparire lo spavento; il Dieckerhoff dice che prima faceva la sola aponevrotomia, poi vide l'utilità di unirvi pure la tenotomia; ed infine hanno certo una influenza non piccola i tre o quattro mesi di riposo, in cui deve esser tenuto l'animale dopo l'operazione. Io sono dell'opinione dell'Hilmer che molte volte le zoppicature non guariscono stabilmente, perchè il proprietario ha troppa fretta o troppo bisogno di usar l'animale curato, appena dopo che il Veterinario l'ha licenziato: e che dopo le cure, un riposo conveniente sia quasi come un periodo necessario di convalescenza, che completa o convalida la guarigione; ma sono pure convinto che tre o quattro mesi di riposo sono per se soli sufficienti per fare scomparir del tutto parecchie fra le anormalità dell'andatura, che il Dieckerhoff attribuisce alla ritrazione dell'aponevrosi gambale.

CAPO XCVII.

LESIONI NERVOSE E VASCOLARI. TUMORI.

Varie delle lesioni nervose, di cui io ho fatta già parola al capo 85, interessano pure più o meno davvicino la regione gambale, per i danni, che ne risentono i muscoli di questa; nè io starò a riparlarne.

Alcune lesioni vascolari alla gamba possono avere per il Chirurgo un alto interesse; e prima di tutto l'*emorragia* e lo *stravaso*.

La posizione recondita dell'arteria poplitea, della tibiale anteriore e della tibiale posteriore, e delle vene che le accompagnano, pone tutti questi vasi al riparo dall'azione di molti corpi feritori, per cui sono assai rare le emorragie da tali vasi, che sono i maggiori della regione. Le emorragie dai vasi secondarii sono in generale di molto minore importanza, e s'arrestano spontaneamente, o vengono arrestate con mezzi molto semplici, come l'acqua fresca, il cauterio attuale, gli emastittici, la compressione o simili.

Più frequenti sono gli stravasi per lacerazioni d'arterie nei casi di fratture od anche di gravi contusioni o lacerazioni, oppure in seguito al salasso alle safene, specialmente se sia stata attraver-

sata la vena da parte a parte; o se sia stata lesa la piccola arteria che è satellite alla safena interna. Raramente peraltro è richiesto un intervento molto attivo del Chirurgo in simili casi, perchè il male non suol presentare molta gravità.

Lo stesso dicasi della trombosi alla safena, e della consecutiva flebite, che sussegue talora al salasso. Come eccezione a tale asserzione merita d'essere ricordato il caso dell'Arnsberg, il quale vide in un cavallo inglese, a cui era stata data una violenta frustata, che colpì la faccia interna della gamba, svilupparsi una flebite gravissima, che trasse a morte l'animale.

Sebbene raramente, pure si osserva talora alla safena una dilatazione varicosa, che può esser dovuta a compressione fatta sulla vena stessa o sulla crurale da tumori, o da tumefazioni. Allora la varice è cilindrica, o fusiforme: raramente a corona di rosario o cirsoidea. Una varice a gavocciolo si vedeva non raramente nei tempi passati, quale conseguenza del salasso, che si praticava a questa vena. Andato in disuso il salasso, la flebite e la varice son divenute vere rarità.

Fra le ectasie vasali merita d'essere rammentato un caso, unico per ciò che mi consta, di aneurisma della piccola arteria safena, satellite della vena. Il Noquet, salassando una vacca alla safena sinistra interna, punse pure l'arteria; con due punti di sutura attorcigliata arrestò l'emorragia; ma il trombo aumentò fino al volume d'una testa di bambino. Col tempo e con applicazioni fredde diminuì poi di molto: e rimase nella parte un tumore, grosso quant'un uovo, e non pulsante, che venne inciso e diede un'abbondante emorragia. Una nuova sutura attorcigliata arrestò il sangue; ma qualche tempo dopo il tumore s'apri da sè, l'emorragia fu sì grave, che la vacca morì qualche ora dopo, malgrado la compressione praticata.

All'autopsia si trovò la cute coprente il tumore notevolmente assottigliata, specie attorno all'apertura di esso, dove s'era ridotta ad una sottile tela connettiva. La cavità dell'aneurisma era occupata da un coagulo stratificato, giallastro, sferoideo, grande quanto una mela, non aderente. In fondo alla cavità vedevasi l'apertura di comunicazione coll'arteria, le cui pareti erano molto ingrossate.

Rammenterò ancora che la gamba, specialmente negli equini, è frequente sede di linfangioite, sovente specifica (farcino), particolarmente alla sua faccia interna, dove sono più numerosi e grandi i linfatici.

E frequentemente s'hanno alla gamba degli edemi per idrostasi, ovvero degli edemi collaterali, particolarmente nel farcino, nei flemmoni, nella periostite, nell'artrite e dopo vescicanti.

Circa le emorragie più gravi e gli aneurismi, oltrechè le cure più ordinarie di tali lesioni, rammenterò l'allacciatura della femorale nel triangolo dello Scarpa o presso l'anello del grande adduttore, e l'allacciatura delle tibiali, che descriverò più avanti.

Alla gamba si trova frequente il fibroma *verminosum*. Vi si possono incontrare *papillomi*, *fibromi desmoiti*, *fibroplasti* e *melanomi*. Io ho raccolto un caso di sarcoma a cellule fusiformi assai grandi, il quale s'era generalizzato, in una lepree. In una cagna *pointer* vidi un enorme osteosarcoma della metà superiore della tibia: il caso era importantissimo, e feci di tutto perchè mi venisse spedito il pezzo patologico; ma inutilmente.

Il Migliano descrisse alcuni casi d'un'esostosi, frequente nei bovini e specialmente in quelli da lavoro, alla parte esterna e superiore della tibia, volgarmente chiamata *pinnet* o *pinnass*. La malattia può essere unilaterale o bilaterale, e risiede sulla cresta della tibia, a 15 o 20 centimetri sotto l'articolazione femorotibiale. Io ne ho osservato qualche caso in vacche di poveri contadini, ai quali mancava la lettiera, epperchè le vacche dovevano giacere poco men che sul nudo terreno. Il Migliano ha pure osservato la malattia prodursi per questa causa; e ritiene che « le percosse, gli urti contro corpi duri ed il frequente e ripetuto sfregamento delle gambe contro le catene, quando i bovini sono aggiogati per l'aratura » sieno pure cause determinanti.

« Sui bovini malati, continua il Migliano, avvi lieve intumescenza nel sito già indicato, di forma quasi circolare, e più elevata al centro, la quale in breve tempo aumenta di volume e trasformasi in vero tumore, che rende i movimenti dell'arto irregolari. Comprimeudo poi con forza il tumore, gli animali reagiscono. A quest'epoca l'appetito diminuisce, aumenta invece la claudicazione; il tumore elevandosi fassi più stretto e non tarda talvolta a farsi sentire la fluttuazione; l'estremità immagrisce gradatamente da presentare una vera atrofia; ciò succede in ambedue gli arti se vengono simultaneamente assaliti. L'articolazione femoro-rotulo-tibiale, a malattia avanzata, non permette che leggeri movimenti; l'arto affetto pare si accorci e venga portato in avanti per alterazioni avvenute nella muscolatura; l'animale non può più reggersi in piedi, e ne con-

segue un dimagrimento generale, in guisa che se non vien venduto al macello, esso muore per marasmo. »

Il quadro qui tracciato dal Migliano è quello dei casi più gravi, nei quali l'intervento del Veterinario non è richiesto, o lo è troppo tardi. La malattia è a decorso assai lento, potendo durare da uno a due anni. Su dieci animali affetti e lasciati a sè, ne guarisce appena uno. Nei casi men gravi alla contusione tiene dietro la periostite neoformativa, e lo svolgimento dell'osteoma. È per questo che io ho classificata la malattia fra i tumori.

La cura consiste nell'evitare ogni ulteriore agire delle cause; e nel combattere attivamente la flogosi, secondo lo stadio, in cui essa si trova. Dapprima giovano i ripercuzienti, il sanguisugio, ed anche gli emollienti. Più tardi occorrono i rubefacienti, i vescicatorii, i fondenti non mercuriali, ed il fuoco.

Il Bouley parla pure di osteomi, che svolgonsi in seguito a contusione alla faccia interna della tibia, e che raggiungono la grandezza d'un uovo di gallina; ed insiste sul bisogno di distinguerli da quelli, che spuntano sui margini di fratture incomplete.

In questi giorni io osservai un grave fatto d'osteomielite con nevrosi e cloache circondate da notevole iperostosi, all'estremo inferiore della tibia d'un puledro, di cui non volli intraprendere alcuna cura.

CAPO XCVIII.

OPERAZIONI SULLA GAMBA.

Non farò che descrivere brevemente quelle, che hanno qualche cosa di speciale e spettano unicamente a questa regione.

1.º Il *salasso alla safena interna* si praticava un tempo qualche volta sui bovini, ma più sovente sugli equini, nel terzo superiore della gamba.

L'animale è contenuto in piedi, colla testa assai sollevata per diminuire la libertà degli arti posteriori. Per mettere la vena più allo scoperto, ed il Chirurgo più al sicuro, la miglior cosa è il legar una cinghia al pastorale dell'arto opposto a quello su cui si vuol operare, e far tirare in avanti l'arto così legato, fino a scoprire bene la safena da incidersi, L'Hering suggeriva di cingere la gamba con un nastro al disopra del punto del salasso, ed i capi del nastro bene stretti si danno a reggere ad un aiuto; ma, sollevato l'arto opposto, basta la contrazione degli adduttori per far inturgidire la vena. L'Operatore si colloca di contro a questa, dietro l'arto sollevato in avanti, e, sentita la vena abbastanza turgida, la punge col lancettone, dilatando alquanto la ferita mentre ritira lo strumento. Ovvero si può adoprare la fiamma, avendo peraltro cura di salassare un po' in alto, e di non batterla

tanto forte col mattero, per evitare di conficcarne e romperne la punta nella tibia, il che potrebbe dar luogo ad osteoperiostite ed a carie tibiale. Salassando all'arto destro, il Chirurgo regge la fiamma colla sinistra; la regge colla destra salassando all'arto sinistro.

Il far sollevare l'arto opposto a quello da operarsi, come se si dovesse ferrare, ed il collocarsi al davanti dell'arto sollevato, ed alquanto sotto l'addome dell'animale per salassare, è troppo pericoloso.

È pure stato consigliato di salassare collocandosi al davanti dell'arto, su cui si deve operare. In tal caso il Chirurgo procede tastoni, senza veder il vaso da incidersi, e guidandosi solo col tatto.

Meglio varrebbe far sollevare l'arto, su cui si vuole praticare il salasso come per ferrarlo, quindi, collocandosi posteriormente all'arto, su cui l'animale si regge, incidere la vena col lancettone o colla fiamma.

Basta sovente lasciare l'animale a sè per vedere arrestarsi l'emorragia spontaneamente: alcuni autori, come il Gourdon, il Peuch ed il Toussaint, suggeriscono di chiudere la ferita con uno spillo ed il solito nodo del salasso. Ciò riesce piuttosto difficile, e doloroso all'animale, che suol reagire vivamente.

2.° *L'allacciatura dell'arteria tibial anteriore* è un'operazione, che torna piuttosto difficile a praticarsi, e che costituisce un buon esercizio per un principiante.

L'animale può venir coricato sul lato opposto all'arto, sul quale si opera; e questo si porta all'avanti, cioè si fissa sull'avambraccio; e ciò per estender la tibia, e fletter molto lo stinco per mettere in rilassamento i muscoli tibial anteriore ed il relativo tendine, e l'estensor anteriore delle falangi. Il Chirurgo si inginocchia contro il dorso dell'animale, fra due assistenti, di cui uno regge gli strumenti (che sono gli stessi che servono per l'allacciatura della femorale, più due grossi uncini a rastrello; l'altro aiuta l'Operatore nelle manovre, che deve eseguire.

Oppure si può coricar l'animale sull'arto, sul quale si deve operare, facendo tirar l'arto superiore fin col piede sul braccio, come nella castrazione.

Nel primo caso l'incisione si deve fare in corrispondenza del solco esistente fra l'estensore anteriore ed il laterale delle falangi, sul fine del terzo superiore della gamba, ed occorre incidere ampiamente la cute, lo strato aponevrotico superficiale, l'aponevrosi d'invoglio dell'estensore anteriore e l'inserzione aponevrotica sul margine anterior esterno della tibia, per arrivare fra questa ed il tibiopremetatarsico, dove s'incontra il fascio nerveovascolare, che si cerca. L'operazione è più lunga e più difficile, e la difficoltà maggiore consiste nell'isolare l'arteria dalla vena e dal nervo, e passarle il laccio attorno. Ma in compenso il Chirurgo è al riparo da ogni offesa dell'animale.

Nel secondo caso l'arteria è più superficiale, perchè basta incidere la pelle e l'aponevrosi, dove questa aderisce allo spigolo anterior interno della tibia, per entrare sotto il muscolo tibial anteriore; ma questo non si trova rilassato, come pure non lo è l'estensor anteriore delle falangi; e gli uncini, coi quali si cerca di spostare questi muscoli all'avanti, non raggiungono completamente lo scopo. Finalmente l'Operatore ed i due aiuti non sono completamente al sicuro dai colpi di garretto dell'animale, che si dibatte, se non è reso anestetico.

Nell'un caso e nell'altro, incisa l'aponevrosi profonda, il Chirurgo isola

l'arteria, dissecandola col dito o con due specilli o sonde, poi vi fa passare il laccio attorno coll'ago del Cooper, afferra un capo del laccio con le pinzette, ritira l'ago, fa il nodo, ed accompagnalo coi due indici fin sul vaso, e lo stringe a più riprese, senza trarlo a sè, e fa lo stesso per il soprano; cerca di dare alla commessura inferiore della ferita il declivio necessario; e questa si cura come una ferita semplice. Per questa e per altre ferite alla gamba sono stati proposti bendaggi speciali, tra i quali quello classico del Bourgelat; ma essi son poco usati, e si preferisce la fasciatura semplice o quella a spiga, oppure, meglio, una con agglutinativi.

3. *L'allacciatura della tibiale posteriore, e della poplitea*, sono operazioni che rarissimamente trovano in pratica la loro appicazione, difficili a praticarsi, e che richiederebbero squarci enormi, ove si dovessero eseguire sugli animali domestici maggiori. D'altra parte, ove il Veterinario le vedesse indicate, io credo farebbe meglio a ricorrere senz'altro all'allacciatura della femorale presso l'anello del grande adduttore.

4. Sebbene si praticino contro una malattia del garretto, io dirò qui alcune cose sulle nevrotomie, che si fanno alla gamba.

Lo Spooner e lo Stanley pensarono che nelle zoppicature ostinate per *sparaguagnolo* si potesse tentare una cura palliativa, mirante a togliere la sensibilità alla parte dolente, come si fa nella podotrochilite cronica, ed a raddrizzare così l'animale. Venne pertanto sezionato il nervo tibiale posteriore al disopra del garretto. E se i trattatisti ne han tenuto parola, tutti la dissero di esito incerto, malgrado qualche buon risultato ottenutone; ed il Dieckerhoff asserisce che « disgraziatamente finqui non s'è ancor potuto dimostrare quale sia il tronco che innerva l'articolazione inferiore del garretto. »

Quest'ultimo autore, in sette cavalli, tagliò il tibial posteriore o meglio i due plantari interno ed esterno, vicinissimi l'uno all'altro, un palmo al disopra della testa del calcaneo, esportandone sempre un pezzo lungo tre centimetri, ed in nessuno dei casi, sebbene tenuti in osservazione alcuni mesi, l'operazione mostrò d'aver una qualche influenza sulla zoppicatura da *sparaguagnolo*.

Il Günther seniore all'incontro, in un cavallo gravemente zoppo, colla nevrotomia del tibial posteriore ebbe un risultato così brillante, da scomparire ogni traccia di zoppia. Ma quattro mesi più tardi, dopo un lavoro esagerato, l'animale perdè lo zoccolo, e all'autopsia presentò pur frattura del navicolare. Il Dieckerhoff provò pure a tagliar il nervo sottocutaneo mediano della gamba, il quale scorre appunto d'alto in basso sotto la pelle del lato interno del garretto; ma anche qui egli non ebbe buon risultato.

Il Bosi di Bologna riprese a studiare l'argomento, e fece varie ricerche anatomiche e chirurgiche, nelle quali, studiata prima l'innervazione del garretto, su cavalli affetti da grave *sparaguagnolo* sezionò il nervo tibial anteriore, satellite dell'arteria omonima, quindi il grande sciatico al lato interno della gamba, poco al disopra della sua biforcazione, cioè poco al disopra della testa del calcaneo, presso il margine interno del perforato; ed ottenne un esito brillante in un caso, mentre in un altro sopravvenne un notevole arpeggiamento.

La nevrotomia del grand'ischiatico diede risultato incompleto, per cui

l'Autore preferisce praticare le due nevrotomie ad un tempo. Qui basti l'aver indicati i punti d'elezione delle due operazioni, il cui tecnicismo è analogo a quello delle *nevrotomie plantari*, di cui dirò più avanti.

E. IL GARRETTO

CAPO XCIX.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

Dal confine inferiore della gamba il garretto si estende in basso, fino a pochi centimetri al disotto del piano articolare tarsometatarsico, per il che sono considerati come facenti parte di questa regione anche l'estremo inferiore della tibia ed i capi superiori delle ossa metatarsiche. Il garretto ha forma di un tronco di piramide triangolare molto allungata, irregolare, capovolto. In esso pertanto noi possiamo distinguere tre facce, l'anteriore o di flessione, e due laterali, l'esterna e l'interna; tre spigoli, uno posteriore, uno anterior-interno ed un anterior-esterno. La base maggiore è in alto, ed è costituita dal piano orizzontale, che ho detto già costituire il confine fra la gamba ed il garretto; la base minore, o sezione piramidale trasversa, è in basso, e costituisce il confine inferiore della regione. Lo spigolo posteriore termina in alto in un'eminenza tondeggianti, avente a base scheletrica la testa del calcaneo, eminenza, che dicesi la *punta* del garretto.

La cute, molle e cedevole nella superficie di flessione, dov'è ricca di ghiandole, si fa più grossa e dura ai lati e posteriormente; qui poi è coperta di pelo più grosso, e folto. Essa è poco scorrevole.

Tolta con attenzione la pelle, si scopre una sottile fascia aponevrotica, continuazione della fascia superficiale della coscia e della gamba, e sotto questa uno strato di connettivo, che sulla testa del calcaneo costituisce una borsa sierosa notevole. Al disotto si incontra un secondo strato aponevrotico, assai più robusto, sul quale scorrono i vasi superficiali ed i nervi safeno interno e cutaneo, e costituente un valido invoglio comune alla regione. Questo foglio è la continuazione dell'aponevrosi gambale profonda, ed, al pari di questa, con una dissezione un po' diligente ed artificiosa, si può dividere in varii altri foglietti secondari, che non hanno per noi notevole interesse. Il Günther, il Franck, il Dieckerhoff descrivono un terzo strato aponevrotico, continuazione della sezione aponevrotica della gamba, che forma gli invogli ai muscoli di questa, e che, giunta al garretto, viene ad essere attraversata dai tendini di questa regione, costituendo altrettante guaine tendinee col relativo rivestimento sinoviale. I tendini, che appaiono in questo ultimo strato, sono: 1.° al davanti del garretto quelli del tibiale anteriore, che sono divisi in due sezioni ben distinte, cioè una costituita dalle divisioni inferiori della corda tendinea, la quale, poco al disopra dell'apice della cresta mediana inferiore della tibia, si biforca, costituendo il così detto anello di

tal tendine, in cui passa il tendine profondo, dipendenza del ventre muscolare. La branca esterna di tale biforcazione a sua volta si divide in due sezioni, una funicolare, che scende in basso ed indietro, e va ad inserirsi sull'osso cuboide, l'altra flabelliforme, aponevrotica, che s'inserisce sul margine anterior-superiore del metatarsale principale. La branca interna scende in basso, costituendo un'espansione triangolare, la cui base si inserisce pure sull'orlo superior-anteriore del metatarsale principale. Il tendine profondo, attraversato l'anello del superficiale, e resosi anteriore, si divide in due branche principali, quella anteriore, che s'attacca al margine anterior-superiore del metatarsale principale, e quella laterale interna, la quale si dirige obliquamente in basso ed in dietro e va a terminare sul primo cuneiforme e sulla testa del metatarsale interno. 2.° Il tendine dell'estensor anteriore delle falangi, il quale, passato come quello descritto or ora sotto un robusto ponte fibroso, che si trova anteriormente alla tibia, appena al disopra dei malleoli di questa, scende all'avanti ed alquanto all'esterno del garretto, copre come il precedente gran parte della sinoviale tibio-tarsica anteriore, scende in basso, deviando un pocolino in avanti, e sotto il capo superiore del metatarsale principale, presso il muscoletto pedidio, s'impegna sotto un'altra briglia fibrosa trasversale, inferiore, destinata ad impedire che nello stato di tensione esso s'allontani dallo scheletro, e, sollevando la pelle in ruga, si metta in linea retta, epperò s'allenti notevolmente con dispersione notevole di forza da parte del muscolo. 3.° L'estensor laterale decorre in basso dall'apice del malleolo tibiale esterno, sulla faccia esterna del garretto, passando in corrispondenza del second'ordine delle ossa tarsiche sotto una briglia robusta trasversale, fibrosa, quindi, dirigendosi in basso ed all'avanti, attraversando, come il precedente, la piccola arcata fibrosa metatarsica, e scendendo ancora, ad unirsi col tendine precedente.

4.° Il flessor obliquo delle falangi, assai piccolo, passa dietro il malleolo tibiale interno, scende in basso sulla faccia interna del tarso, dirigendosi all'indietro, per andarsi ad inserirè sul flessor profondo delle falangi. 5.° Il flessor profondo trovasi posteriormente alla tibia ed al tarso, e se ne vedono, i due margini interno ed esterno alle due faccie della regione superiore del garretto, dov'egli s'insinua nella arcata tarsica. 6.° Finalmente il flessore superficiale, che, dopo d'aver preso parte alla costituzione della *chorda magna*, com'ho già detto, si slarga in una specie di coppa, la quale, molto dura, grossa e resistente nel suo mezzo, dove s'adatta sulla testa del calcaneo, è ricoperta della borsa sierosa già mentovata, s'assottiglia ai due lati in un'aponevrosi, che s'inserisce all'esterno ed all'interno sul collo del calcaneo stesso, e serve fino ad un certo punto, come la briglia radiale per il perforato degli arti anteriori, a ridurre desmoide il tendine stesso: scende quindi sul margine posteriore del calcaneo, deviando leggermente verso l'interno ed addossandosi più sotto al flessor profondo.

Le guaine tendinee al garretto, delle quali talune chirurgicamente importantissime, sono le seguenti. Dei due estensori delle falangi solamente il laterale, come nota il Bouley, è fornito di una vera guaina, che l'accoglie e l'accompagna dal livello del malleolo tibiale esterno fino presso la briglia fibrosa trasversale inferiore. L'estensor anteriore, come il tibiale anteriore, incontra una piccolissima sinoviale di scorrimento sotto le briglie fibrose:

e quest'ultimo, divisosi in basso com' ho detto, entra poi col suo ramo cuneiforme in una guaina abbastanza notevole, obliquamente diretta in basso ed in dietro, che accompagna questo ramo tendineo fino alla sua inserzione inferiore. Il Günther dice che nel punto di passaggio dell'estensore anteriore sul ramo esterno del tibiale anteriore trovasi una guaina mucosa, che ne diminuisce l'attrito. Il flessor obliquo delle falangi entra pure in una guaina flessuosa, scolpita al di dietro del malleolo tibiale interno, e che si prolunga in basso fino all'inserzione inferiore del tendine stesso. Al garretto spetta pure in parte la guaina di scorrimento del flessore superficiale attorno ai tendini riuniti dei gemelli della gamba e del soleare, della quale io ho già detto altrove; essa diminuisce l'attrito della faccia profonda del perforato sulla testa ed al di dietro del calcaneo.

Qualche cosa di più d'una semplice menzione merita l'*arcata tarsica* colla relativa sinoviale di scorrimento. Prende il nome d'*arcata tarsica* un canale, che è formato anteriormente dalla faccia posteriore del tarso e dell'articolazione tarsometatarsica, ed al lato esterno dalla superficie interna del calcaneo, rivestiti dal relativo periostio e dai relativi legamenti; posteriormente da un'espansione aponevrotica robustissima, la quale s'assicura al margine posteriore ed esterno del tarso ed al margine interno di questo, continuando poi nelle aponevrosi tarsiche, ed è rafforzata dal tendine flessore superficiale.

L'*arcata tarsica* è tappezzata da una sinoviale di scorrimento, la quale s'innalza tra il corpo del calcaneo e la faccia posteriore della tibia, fin verso il livello dei malleoli tibiali ed anche qualche centimetro al disopra, ed in basso si estende fin sotto al terzo superiore del metatarso. Il flessor profondo la percorre dall'alto al basso, e vi riceve l'ultimo tratto del flessore obliquo.

Spogliando di tutti questi organi, come dei nervi e vasi lo scheletro, si mette a nudo l'articolazione tibio-tarsica, il tarso e l'articolazione tarso-metatarsica.

Il tarso degli equini consta di sei ossa, che vengono considerate divise in due ordini.

I loro nomi non hanno subiti notevoli cambiamenti presso gli anatomici; e per facilitarne il ricordo io ho proposto questi due endecasillabi atti a far ricordare il nome e la disposizione delle ossa stesse:

*Astrazione facendo dal Calcaneo,
Navigano due Cunei verso un Cubo.*

Nei ruminanti dei nostri paesi, per la fusione del navicolare o scafoide col cuboide, il tarso consta di cinque ossa sole, non potendosi riunire colle ossa tarsiche il *coronoide* o *dentiforme*, che, com' ho già detto, rappresenta l'estremo inferiore della fibula rudimentale o mancante affatto. Nel dromedario, nel maiale, nei carnivori domestici esistono tre cuneiformi, ed il verso che si riferisce al second'ordine delle ossa deve dire: *Navigano tre Cunei verso un Cubo.*

Gli autori non sono ancora ben d'accordo sul numero, sulla disposizione e sugli uffici dei legamenti del garretto. Il Gaddi ne annovera 46 nel bove, dividendoli 1.° in legamenti comuni alle articolazioni tibiotarsometatarsiche, ossia a tutto il garretto, 2.° in legamenti propri all'unione della

tibia col primo ordine delle ossa tarsiche; 3.° in legamenti d'unione delle ossa tarsiche del prim'ordine fra loro; 4.° in legamenti proprii del second'ordine di esse; 5.° in legamenti, che uniscono i due ordini fra loro; 6.° finalmente in legamenti, che uniscono tutto il tarso al metatarso.

L'articolazione tibiotarsica è fornita di una capsula sinoviale assai interessante per il Chirurgo; le articolazioni intertarsiche come le tarsometatarsiche hanno pure sinoviali molto estese, ma d'importanza assai minore. Assai importante per il Chirurgo è la briglia tarsica, la quale parte dal legamento tarsico comune posteriore, scende fra l'organo del Ruini e la faccia anteriore del perforante fino verso la metà dello stinco, dove si fonde col perforante stesso, facendone un tendine desmoide. La briglia tarsica, è rudimentaria od almeno assai più debole della briglia carpica; anzi *sovvente essa manca del tutto*, specialmente nell'asino o mulo.

I vasi più interessanti sono: al lato anteriore l'arteria pedidia, continuazione della tibiale anteriore, la quale si porta verso l'esterno, dividendosi nella pedidia perforante, la quale attraversa dall'avanti all'indietro ed in basso il tarso, passando nel condotto vascolare formato dallo scafoide e dal secondo cuneiforme da un lato e dal cuboide dall'altro, per andare a prender parte al plesso arterioso esistente fra le due plantari, e la pedidia metatarsica o collaterale dello stinco. Posteriormente ed esternamente abbiamo un plesso anastomotico, formato specialmente dall'origine della plantare esterna e terminazioni della femoro-poplitea e della tibiale posteriore. Tutti questi tronchi sono accompagnati da vene e da nervi. Ma vene più cospicue noi abbiamo nelle safene interna ed esterna. La prima prende origine dalla metatarsica interna, ed al tarso si trova sotto la cute e l'aponevrosi superficiale, sullo spigolo anterior-interno del tarso, e devia in alto verso l'interno della gamba; la seconda si trova nella concavità esistente fra la tibia da una parte, il calcaneo ed il tendine d'Achille dall'altra, ed è molto evidente nei ruminanti e nel cane. Ambedue hanno un certo interesse chirurgico.

I nervi superficiali o sottocutanei esterni sono: posteriormente il safeno esterno, anteriormente due branche tarsiche del muscolo-cutaneo; internamente il mediano sottocutaneo, detto pure safeno interno. Dei profondi io non ricorderò che i due plantari o collaterali dello stinco, divisioni terminali del grande ischiatico, che s'introducono nell'arcata tarsica, accompagnando le piccole arterie plantari, e situandosi, uno per parte, accompagnato da un'arteria, prima ai lati e più in basso alquanto posteriormente al tendine perforante, nel solco tra questo ed il perforato.

I vasi linfatici del garretto, provenienti dai metatarsici, sono abbastanza numerosi, e costituiscono due reti notevoli, una superficiale, nel connettivo sottocutaneo, ed una profonda, nell'aponevrosi profonda e sotto di questa.

ARTRITE TARSICA E SUE CONSEGUENZE
(SPARAGUAGNOLO, GIARDA, CORBA, ANCHILOSI).

I veterinari dei secoli passati ritenevano che le esostosi, che costituiscono il fatto fisico locale più saliente, in molti casi d'artrite tarsica cronica, fossero, invece che a questa, dovuti ad una osteite, od una periostite localizzata ad un lato del garretto e più spesso all'interno, e che tutta la malattia fosse rappresentata dal processo neofornativo. Tale fu l'idea del Rusio e del Ruini, degli ippiatri francesi, tedeschi ed inglesi, e tale si conservò in Italia fino al Brugnone, il quale, come poi il Lafosse in Francia, disse che sul principio lo sparaguagnolo è molle, per raccolta d'umori, e s'indurisce diventando osseo col progredir della malattia. Il Lafosse, come da noi il Toggia, sostenne che la malattia si svolge per distrazione dei legamenti, che uniscono all'interno il tarso al metatarso; ed ambedue ritennero erroneo l'ammettere uno sparaguagnolo nascosto o non ancora apparente, ed il primo non esitò a dichiarare che tale asserzione non può provenire che dall'ignoranza dei maniscalchi o da un cattivo sotterfugio per nasconderla.

Ma, quando la osservazione clinica venne controllata dallo studio anatomico della malattia, e pare che l'Havemann primo entrasse per questa via, l'asserto del Rusio, del Ruini, del Lafosse del Toggia ecc. si trovò non conforme al vero, e si cominciò a sostenere che gli osteomi al garretto non sono in generale che un fatto secondario; dipendente da un'artrite intertarsica o tarsometatarsica; ed il Dieterichs, l'Hertwig, l'Hering e varii altri in Germania, il Goodwin ed il Youatt in Inghilterra abbracciarono questa idea, colla differenza però che i tedeschi, come più tardi gli Schrader, ammisero che la lesione primitiva avesse la sua sede nella superficie articolare di talune ossa e specialmente dello scafoide e del secondo cuneiforme, come del primo cuneiforme e dell'osso principale e dell'accessorio interno del metatarso, mentre che gli inglesi ritennero la lesione primitiva risiedere nella sinoviale. Io m'arresto qui per ciò che riguarda la storia di questa malattia: rimando chi desideri maggiori particolarità ai lavori dell'Hering e del Dieckerhoff, dove la parte storico-critica è svolta ampiamente. Io non devo peraltro passare sotto silenzio che per quest'ultimo autore « lo sparaguagnolo presenta un processo flogistico complicato, a

decorso cronico, che ha origine dalla pagina interna della guaina di scorrimento del ramo interno del flessore del metatarso, e che s'estende al periostio della metà inferiore del tarso, dà luogo ad una flogosi della sinoviale articolare con rammollimento e disfacimento della cartilagine articolare e flogosi della sostanza midollare dell'osso. » Ma dopo cinque anni dalla pubblicazione del Dieckerhoff, il Gotti, partendo dal concetto già espresso dall'Ercolani, che il primo punto ammalato forse nelle cartilagini articolari, fece uno studio macroscopico ed istologico di garretti ammalati, studio che lo portò a concludere che nello sparaguagnolo il processo morboso comincia nelle ossa della metà interna del garretto, le quali sono invase per flogosi da un processo di neoplasia midollare nei canali haversiani; neoplasia, che, distruggendo poco per volta gli strati superficiali articolari dell'ossa stesse, arriva nel cavo articolare, si fonde col tessuto novello proveniente dall'osso opposto, e si trasforma in connettivo od in osso, determinando facilmente anchilosi centrali.

La cartilagine, a cui si trasmette il processo flogistico, cade in preda ad una proliferazione sovente attivissima, e può finire per subir la trasformazione eburnea, stata detta anche vitrea, per metaplasia ossea degli elementi novelli.

La neoproduzione ossea periferica suol essere conseguenza dell'osteite centrale; ma questa può esistere anche grave, senza svolgimento di osteomi.

La guaina interna del tibio-premetatarsico non può esser ritenuta come il punto di partenza dello sparaguagnolo; le alterazioni del connettivo periarticolare è secondario allo svolgimento degli osteofiti. Finalmente la malattia non dev'essere identificata con l'artrite secca o deformante dell'uomo.

Essa può presentarsi sotto varie forme cliniche ed anatomiche. Così, se il processo flogistico colpisce di preferenza o solamente le sinoviali articolari, e specialmente dell'articolazione tibio-astragalica, noi abbiamo un'artrosinovite, che può essere sierosa, catarrale, purulenta, emorragica, fibrinosa, pannosa, villosa od ipertrofica. Per solito suol essere ipersecretoria, e costituisce i cosiddetti *vesciconi articolari*, dei quali dirò più avanti.

Se invece la flogosi colpisca di preferenza le ossa, noi possiamo avere un'artrite semplice, acuta, o cronica. L'artrite può essere infettiva, e quest'è il caso più frequente nelle fistole articolari, men raro in quei casi, ove non esista una soluzione di continuo. Nel

maiale non è rara l'artrite urica, e l'artrite con deposito di guanina; ed il nome volgare di gotta, che vien dato a questa forma, è pienamente giustificato. Ho già parlato tra le malattie del carpo dell'*artrocace* degli animali giovani, malattia, che si presenta pure al garretto.

Le forme acute curate in tempo, cioè finchè si limitano ad un'iperemia con poca essudazione, possono scomparire del tutto; trascurate, o curate malamente, o troppo tardi, suppurano con qualche facilità, diventano fungose per insorgenza di granulazioni allungate, clavate o villose, dallo strato spongioso dell'osso: pezzetti di questo vengono staccati, e cadono necrosati; l'articolazione si riempie di pus sottile; la capsula ed i tegumenti fanno sporgenza in uno o più punti, si rammolliscono, s'aprono in una fistola secondaria. In pari tempo l'animale ha febbre continua, rifiuta il cibo, dimagra, e muore esausto dal grave dolore o per setticemia, quando non venga sacrificato prima. Le guarigioni sono piuttosto rare, lunghe e difficili ad ottenersi; e per solito assai incomplete, perchè avvengono collo svolgimento dell'anchilosi.

L'artrite cronica prese pure l'epiteto di *secca* e quello di *deformante*, desunti dalla medicina umana. Lo Schrader fu il primo che desse all'artrite tarsica a decorso lento la denominazione di artrite cronica secca. In questa anzitutto le lesioni esistono precipuamente od esclusivamente alle ossa, almeno le lesioni primitive; e non s'è raccolta di liquido alcuno nel cavo articolare, donde l'epiteto di secca. La malattia nell'uomo comincia alle cartilagini, che si sfibrano, e presentano una superficie come vellutata, ed osservate immerse nell'acqua, mostrano come dei cespugli di villi più o meno abbondanti e lunghi. In molti casi non si trova più la cartilagine normale, ma questa appare durissima, levigata, lucente come smalto o come porcellana, per ossificazione; ed è questa trasformazione, che, com'ho detto, prende il nome di degenerazione o metaplasia eburnea o vitrea. Essa contrasta vivamente con la trasformazione dell'osso sottostante, che da compatto diventa dapprima notevolmente poroso per ipertrofia del tessuto midollare. Più tardi la sinoviale può farsi villosa, senza peraltro secernere più sinovia. Siccome tali alterazioni sono nell'uomo più frequenti nell'anca ed al ginocchio, dov'esiste uno strato cartilagineo notevole, mentre nel cavallo si vedono al tarso, dove le cartilagini sono sottili, così è a questa differenza anatomica che si deve, secondo lo Schrader, la differenza patologica, secondo la quale nel cavallo non si avrebbero che raramente lo sfibrarsi, e il vellutarsi delle cartilagini articolari.

Il Gotti rifiuta la denominazione d'artrite secca, anche perchè questa si fa nell'uomo cominciare colle lesioni cartilaginee, mentre nel cavallo l'artrite cronica al tarso comincierebbe dall'osso coll'iperplasia midollare. Ma il fatto notato in medicina umana del contrasto notevole fra la compattezza della cartilagine colla degenerazione vitrea e l'osso sottostante già compatto, poi fattosi spugnoso, non indica forse che che l'iperplasia midollare è andata di pari passo, seppure non ha preceduto di molto la trasformazione vitrea? Un altro carattere, che è comune alla malattia dell'uomo ed a quella del cavallo, è la insorgenza d'osteofiti alla periferia dell'osso, che, se non costante, è per lo meno frequentissimo, tanto nell'uomo quanto nel cavallo.

Nell'artrite tarsica questo insorgere di osteofiti raggiunge spesso un sì alto grado, da deformare notevolmente l'articolazione, e si estende tanto da circondare anche tutto quanto il tarso. Su questo carattere grossolano frequentissimo, se non del tutto costante, ci si basò in veterinaria per battezzare la malattia col nome di *arthritis tarsi deformans*; e questo nome a me pare abbastanza proprio da potersi adottare generalmente, sebbene il Gotti rimarchi con ragione che le alterazioni dell'artrite tarsica lenta degli animali domestici non corrispondono a quelle, che il Volkmann ha descritte nell'uomo, e che possono in breve riassumersi nella semplice frase: iperplasia ossificante della cartilagine d'incrostazione articolare. Nella malattia degli animali difatti può mancare la deviazione dell'ossa dalla posizione e direzione normale, e non si osservano nelle ossa le notevoli atrofie, a cui è pure in parte dovuta tale deviazione, che è frequente e quasi costante nell'uomo; per le quali cose, chiamando coll'epiteto di deformante l'artrite lenta del tarso degli animali, occorre notare questa differenza e far risaltare che tale denominazione è desunta solamente dal risultato locale ultimo dell'artrite stessa, risultato costituito da un'alterazione di volume, di figura e di funzione, talora grandissimo, del garretto ammalato.

L'artrite secca del tarso ha alcuni punti di predilezione, sebbene si possa presentare in tutte le articolazioni di questa regione. Più frequentemente si svolge al lato interno del second'ordine delle ossa tarsiche, fra lo scafoide ed il secondo cuneiforme, fra il primo cuneiforme ed il metatarsale principale e l'accessorio interno, ovvero fra i due cuneiformi. Le lesioni primitive dell'osso e della cartilagine possono proceder oltre per un certo tempo, dando luogo

ad alterazioni funzionali (atteggiamento abnorme, zoppicatura), prima che il garretto presenti alcuna deformazione alla sua faccia interna. È a questo periodo della malattia che si dà il nome di *sparaguanolo nascosto*, od *invisibile* dei patologi tedeschi ed inglesi.

Di mano in mano che la malattia procede, la proliferazione midollare atrofizza la sostanza ossea, per azione speciale di elementi embrionali dentati, che hanno per questo preso il nome d'osteoclasti, ed in parte per la semplice compressione del molle tessuto giovane esuberante. L'osso diventa dapprima assai spugnoso, ed il tessuto molle atrofizza la cartilagine, la quale peraltro si erode pure per la proliferazione attivissima, che si presenta nei condroplasti, i quali distruggono qua e là la sostanza fondamentale, si rendono liberi e si disfanno in detrito molecolare. Il tessuto molle si fa allora sporgente nella cavità articolare: e, macerando un garretto in questo stadio della malattia, noi vediamo nelle faccie articolari delle ossa ammalate delle erosioni più o meno larghe e profonde, talora numerose. Procedendo il male, avviene dapprima la trasformazione dell'iperplasia midollare in connettiva (Ercolani, Gotti), poscia la fusione dell'iperplasie o granulazioni provenienti dalle ossa opposte, e sovente l'ossificazione di esse, epper ciò lo svolgimento dell'anchilosi centrale. Sono le ossa vicine, capaci solamente di un moto d'artrodia pianiforme, quelle che si fondono facilmente insieme per anchilosi. Dove all'incontro possono eseguirsi dei movimenti, anche limitati, a ginglino, là raramente avviene un'anchilosi completa. Così non è raro di trovar fusi in uno il calcaneo e l'astragalo; frequentissimo è poi il vedere anchilosati lo scafoide col grande cuneiforme, il grande col piccolo cuneiforme, le quattro ossa del second'ordine fra di loro, il second'ordine col metatarseo rudimentario interno, col principale, coll'esterno, o con tutte e tre. Rarissima è all'incontro la fusione per briglie ossificate fra l'astragalo e le ossa del second'ordine. Nella figura 59 io ho fatto incidere da una fotografia un garretto artritico, fra i tanti che conservo nella mia raccolta. Vi si vede la faccia articolare inferiore dell'astragalo *a* rugosissima per erosioni ossee, corrispondenti ad altrettante della faccia superiore dello scafoide *b*; questo ed il grande cuneiforme *c* sono sifattamente fusi insieme, che le tracce dell'antica articolazione si possono indovinare, non discernere. Le ossa del second'ordine son fuse col capo superiore del metatarso, lasciando però verso il centro dell'articolazione uno spazio vuoto, in cui esistevano bottoncini non ancora ossificati, distruttisi colla

macerazione del pezzo. Finalmente il processo d'ossificazione era proceduto tanto, che lo scafoide, ed un po' meno il secondo cuneiforme sono diventati molto più compatti che normalmente.

Il processo flogistico intanto si propaga al tessuto osseo vicino, in direzione centrifuga; e si estende per contiguità anche al periostio ed agli altri tessuti molli circostanti. Quindi è che noi vediamo sovente pure un'osteite periferica ed una periostite insorgere alla



Tarso e metatarso destro di cavallo con artrite secca. *a* astragalo; *b* scafoide; *c* grande cuneiforme; *d* metatarso; *e* calcaneo; *o* massa d'osteofiti al lato interno. Le ossa del 2° ordine ed il metatarso son sezionati verticalmente in senso antero-posteriore.

superficie del garretto, che si trova più vicina al punto infiammato dell'articolazione. Di qui l'origine di esostosi, le quali sono *sempre secondarie*, e che possono limitarsi al volume di rugosità quasi impercettibili alla faccia periferica dell'osso, o ad una parte limitata di questo, ovvero svolgersi in osteomi a cavolfiore o dendritici, che raggiungono volume enorme, e s'estendono molto largamente, e bene spesso costituiscono delle fusioni anchilotiche esterne attorno alle articolazioni intertarsiche e tarsometatarsiche.

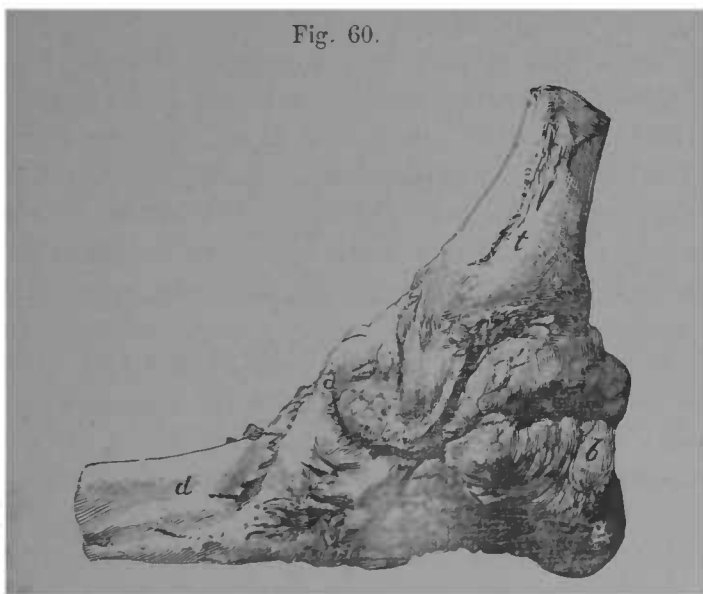
Nell'artrite secca tarsica interna le esostosi si vedono perlopiù al second'ordine delle ossa del tarso, ed al capo superiore del metatarso, ed al lato interno, e prendono il nome di *sparaguagnolo*, *sparagano*, *spavenio calloso*, o *spavenio osseo* dal latino medioevale *spavanus* e *spavenius* che trovansi nel Ruffo e nel Rusio, e che il Dieckerhoff dice derivanti dal greco *σπάσις* (trazione) o da *σπασμὸς* o *σπασμα* (contrazione, crampo). I Lombardi dicono tale esostosi *puntina*, quasi piccola punta abnorme al margine inferiore-interno del garretto. Lo *spavenio osseo* può estendersi molto in alto ed occupare tutta quanta la faccia interna del garretto non solo; ma estendersi talora anche ad un certo tratto della tibia e del metatarso. Per solito esso presenta un solco obliquo dall'avanti e dall'alto all'indietro ed in basso, corrispondente al decorso del ramo interno del tibio-premetatarsico, solco, che in qualche caso mio è ridotto a vero tubo. Posteriormente, se la produzione osteofitica s'estende molto in alto, si vede un altro solco (V. fig. 60) per il passaggio del tendine del peroneo-calcaneo.

Nei casi di *arthritis tarsi sicca* o *deformans externa* l'esostosi si svolge al lato esterno del garretto, dove ebbe il nome di *Jarda* o *Jerda* dal Ruffo e dal Rusio, di *giarda* o *giardone* dagli italiani. Essa suol pure presentare delle solcature, specialmente sotto il decorso del ramo esterno del tibial anteriore, e dell'estensore laterale delle falangi.

Nell'*arthritis tarsi sicca* o *deformans postica* o *posteriore* si ha lo sviluppo d'un'esostosi posteriore; in corrispondenza dell'articolazione del primo col second'ordine delle ossa tarsiche, che può pure alzarsi sul margine posteriore del calcaneo, e che può scendere fin sotto l'articolazione tarsometatarsica, alla quale unicamente spetta il nome di *Curba* o *Corba*, desunto dalla curvatura all'indietro, che ne risulta al profilo posteriore del garretto. Questi nomi, come il primitivo di *Curra*, furono erroneamente pure adoprati ad indicare altre malattie, come l'idrope o l'ipertrofia della guaina sinoviale al tendine d'Achille, o l'ipertrofia di questo tendine (Ruini), l'esostosi al malleolo interno della tibia (Bourgelat), un'ipertrofia del grosso legamento calcaneo-cuboideo (Williams), come risulta da uno studio del Bassi. Finalmente aggiungerò che Carlo Günther asserisce che il nervo plantare esterno viene in certe contingenze compresso e contuso dal flessor superficiale e che tal contusione, ripetedosi, dà luogo ad una tumefazione di esso, che è quella che comunemente vien detta *curba*. Ciò dice il Günther

risultargli da ripetute autossie; ed asserisce che non gli accadde mai di trovare alterato il legamento calcaneo - cuboideo; ed in una nota soggiunge che finqui s'è designata col nome collettivo di curba ogni alterazione di forma, che renda curva la linea retta posteriore del garretto. Io qui m'occupo unicamente della curba ossea, la quale per verità è assai meno frequente della giarda e dello sparaguagnolo.

Rarissimo poi è lo svolgimento d'esostosi anteriori un po' notevoli, sebbene non sia rarissima l'*arthritis dermans tarsi antica*. Ciò io credo si debba a due fatti, cioè al men frequente agire su questa faccia del garretto le cause determinanti l'artrite, e più



Garretto equino deformato da grave ed antica panartrite tarsica;
t tibia; ab linea articolare tibiotarsica; c calcaneo; d metatarso.

Specialmente all'essere tutta la regione anteriore inferiore del tarso coperta da tendini.

In alcuni casi si osserva una vera *panarthritis tarsica*; ed allora una massa notevole di osteomi avvolge tutto quanto il garretto, formandone come un sol osso. Io ne possiedo un bellissimo caso; e la fig. 60, desunta da una fotografia, lo rappresenta benissimo. L'estremo inferiore della tibia *t* è ingigantito e deformato in modo strano: una linea *ab* ad S indica l'antica articolazione tibioastragalica. Dico antica, perchè, sebbene nel pezzo macerato la tibia e l'astragalò sieno divisi; pure le loro superficie di con-

tatto sono aspre e molto rugose, ed erano fuse per mezzo d'una piastra di tessuto connettivo, che non si ossificò mai, e che nella macerazione si distrusse completamente. Oltre alla fusione calcaneo-astragalica, ed alla fusione di tutte le ossa del second'ordine fra loro e col metatarso, qui abbiamo pure l'anchilosi completa, abbastanza rara, del primo col second'ordine delle ossa del tarso, tanto che non è possibile riconoscere la menoma traccia delle antiche articolazioni. In faccia a questo e ad altri pezzi consimili io mi sono domandato se si potesse esitare a chiamare *deformante*, nello stretto senso della parola, l'artrite, da cui la parte era stata colpita e tanto malmenata; e credo che nessuno mi muoverà appunto se ho risposto negativamente.

Ho detto che in molti casi l'esostosi si foggia a solco od a canale lungo il decorso dei tendini; e ciò si può vedere anche attorno a certi legamenti: ma non si deve intendere che al disotto di essi non si formino neoproduzioni ossee; tutt'altro! La produzione d'osso novello ha luogo anche là, sebbene in proporzione assai minore che all'ingiro; e basta a mettere in tensione i tendini od i legamenti, facendoli deviare dalla direzione normale, donde alcuni sintomi della malattia.

La flogosi, ho detto, s'estende pure al periostio, ai legamenti, all'aponevrosi, che ne vengono notevolmente ingrossati; e per convincersene basta con un metro a nastrino o con un compasso di spessore, misurare la periferia e i diametri d'un garretto, che ne sia ancora coperto, poscia macerare questo, e rimisurarlo allo stato secco: si trova che fra i risultati della prima e quelli della seconda misurazione esistono differenze talora notevolissime. Quest'ingrossamento delle parti molli per iperemia, per edema collaterale, e per infiltrazione solida è quello che appiana la superficie del garretto allo stato vivente e nel cadavere fresco, mentre invece nel garretto ischeletrito la superficie è irregolare, bitorzoluta, con solcature profonde ed eminenze tondeggianti od acuminate notevoli. In secondo luogo è a questo ingrossamento che sono dovuti alcuni risultati abbastanza pronti, che s'ottengono dalle cure fondenti, come la diminuzione, alcune volte notevole, di volume della parte ammalata. L'osso di nuova produzione rimane lungamente inalterato, e non s'atrofizza che assai lentamente, come il callo primitivo d'una frattura consolidatasi; ma l'iperemia, l'edema, l'infiltrazione delle parti molli, che talora costituiscono la maggior parte della massa morbosa, possono scomparire abbastanza

presto; di qui la fama scroccata da taluni medicamenti, ciarlata-
nescamente strombazzati anche in veterinaria.

L'Hilmer ritiene il garretto tanto frequentemente sede di
malattia, da sostenere che appena il 5 per cento dei cavalli zoppi
degli arti addominali non presenti qualche lesione al garretto o nelle
parti vicine. Io ritengo che anche le cause delle zoppicature pos-
sano studiarsi sotto il punto di vista della loro *distribuzione geo-
grafica*, come molte altre malattie; ed in ciò mi confermano non
tanto le statistiche dei clinici, quanto i risultati delle ricerche ana-
tomo-patologiche qua e là istituite. Ma, senz' accettare come comple-
tamente dimostrata l'asserzione dell'Hilmer, si possono in tesi generale
ritenere come frequentissime le *zoppicature del garretto*, e fra queste
specialmente quelle dovute all'artrite ed alle sue conseguenze. Io
riferirò qui sinotticamente la statistica di sei anni *scolastici* della
mia Clinica, dalla quale risulta pure una notevole frequenza delle
malattie del garretto, ed appare la varia frequenza dello sparagua-
gnolo, della giarda e della corba.

ANNO SCOLASTICO (dai primi di nov. al 15 giugno)	1881 - 82	1882 - 83	1883 - 84	1884 - 85	1885 - 86	1886 - 87
Totale dei casi clinici osservati nell'anno (compresi gli oste- trici e le operaz. di capriccio).	411	321	594	460	553	631
Totale delle malattie del gar- retto	59	36	57	60	79	74
Sparaguagnolo	36	22	31	47	49	51
Giarda	2	2	5	5	11	4
Corba di varia natura	1	1	0	2	2	1

Quanto all'artrite tarsica anteriore seguita dall'osteoma, io
non ne ebbi finora che tre o quattro casi in tutto. Un po' meno
rari sono i casi dell'artrite tibioastraglica.

L'eziologia dell'artrite tarsica, e specialmente di quella secca
interna, è stata già nei secoli scorsi, e molto più nel nostro, og-
getto d' accurate ricerche.

Fra le cause predisponenti io rammenterò prima l'eredità,
per la quale si trasmettono dai genitori alla prole certi vizii di
conformazione degli arti, i quali predispongono all'artrite tarsica e

specialmente allo sparaguagnolo. Così la intendeva fin dal secolo scorso il Kersting, il quale sosteneva, come il Dieckerhoff ai nostri giorni, che uno stallone, e lo stesso vale per la cavalla, il quale presenti uno sparaguagnolo per uno sforzo fatto, senz'aver arti difettosi, non trasmetta alla prole la malattia. La maggioranza dei zootecnici però oggi è molto meno transigente a questo riguardo; e ritiene possibile, se non costante, la ereditarietà di molte accidentalità acquisite, e fra queste specialmente delle esostosi. L'influenza dell'eredità aumenta notevolmente quando le si uniscano altre cause predisponenti, come ad es. il genere di servizio ed il modo di educazione. Lo Schrader padre, nel 1837, scriveva che in molti scritti notavasi già da anni che la razza de' cavalli inglesi puro sangue fosse tanto deteriorata da qualche tempo, che pochi individui vi si trovassero, che avessero arti completamente sani, e che raramente vi si incontrassero garretti non difettosi; e mezzo secolo dopo il Möller in un scritto « Sul garretto del cavallo inglese puro sangue » diceva d'aver, in un viaggio in Inghilterra, rimarcato come i garretti di quei cavalli, e specialmente il sinistro (io ho trovato più sovente lo sparaguagnolo a sinistra), sieno al lato interno ed in basso più sviluppati, e presentino come una sporgenza a spigolo acuto, che fa apparire come impiccolito lo stinco. L'esame necroscopico di simili garretti provò allo Schrader, poi al Möller, che sovente essi non presentano alterazione artriticà di veruna sorta, e non esiste che una ipertrofia interna del secondo ordine delle ossa tarsiche e del capo superiore del metatarso. È quest'ipertrofia acquistata dal puledro ancor giovane, nella sua educazione per la corsa, educazione, che lo sottopone ad un lavoro prematuro e faticoso; giacchè nella seconda metà del second'anno esso viene *intrenato*, ben sovente per esporsi già a due anni nell'ippodromo a prove di forza e di velocità, che sono di molto superiori allo sviluppo di un puledro di due anni, quand'esso non v'abbia attitudini speciali. Ora il lavoro esagerato, a cui deve sottostare in tutto ciò il garretto, deve naturalmente o ipertrofizzare la parte, in cui questo lavoro si compie maggiormente, o rovinarla: di qui la forma speciale, che il garretto acquista, di qui ancora la frequenza dello sparaguagnolo. A ciò s'aggiunga la trasmissibilità ereditaria di questa speciale conformazione, e non si stenterà a riconoscere come carattere di razza quella data forma di garretto.

Come per altri osteomi, così pure per quelli del garretto è

stato ammesso che la bevanda troppo ricca di sali calcari sia da annoverarsi fra le cause predisponenti. Lo Schrader figlio riporta il fatto che in una razza equina a Cheltenham s'erano in due anni avuti molti casi d'osteomi, fra i quali anche sparaguagnoli e giarde. Fu analizzata l'acqua, e vi si trovò notevole abbondanza di sali di calce, di magnesia e di soda. Allora si procurò altr'acqua più pura alla razza; e la frequenza delle esostosi non si presentò più. Il fatto è abbastanza eloquente.

La cattiva conformazione e direzione degli arti posteriori e specialmente dello stinco e del garretto ha la massima influenza quale causa predisponente.

Il cavallo, che è sotto di sè cogli arti posteriori, troverà in questo difetto una predisposizione a due ordini di lesioni, cioè a distrazioni alle parti molli posteriori, ed a soverchie compressioni delle ossa nella parte anteriore. E nell'un caso e nell'altro si possono avere facilmente delle artriti tarsiche. Se il cavallo ha garretti dritti, od è dritto sui garretti come si dice, allora le pressioni, che per la tibia troppo verticale gravitano sul tarso, e le reazioni del suolo, che vi capitano per mezzo dello stinco, sono sentite troppo violentemente dal tarso medesimo, e non vi si scompongono più come fisiologicamente avviene per la divisione di esso in un notevole numero di ossa, e per la cubitatura fatta dalla tibia col tarso, ma son risentite e sopportate dal tarso in quasi tutta la loro violenza, donde le lesioni alle cartilagini ed alle ossa, che costituiscono il primo stadio dell'artrite. Perchè poi questa si svolga più sovente al lato interno ce lo indicano tre fatti, cioè la direzione della troclea astragalica dall'alto e dall'indentro al basso ed all'infuori, il che nella flessione dello stinco sulla gamba, anche quando l'animale col piede già a terra molleggia sui proprii garretti, fa sì che i legamenti interni sieno più stiracchiati; in secondo luogo le parti interne dell'arto sono per solito più caricate di peso che le esterne; in terzo luogo è abbastanza frequente vedere casi di ravvicinamento dei garretti al piano vertical mediano del corpo dell'animale (garretti *valgi*, o *garretti di bore*, a seconda che v'è semplice avvicinamento, od avvicinamento con torsione all'infuori del garretto sul suo asse) ed in alcuni di questi casi il peso o le reazioni, che il garretto sopporta nella sua metà interna, sono tanto maggiori, in altri tanto più facili vi sono le distrazioni.

La gracilità del garretto, cioè la minutezza delle ossa che lo compongono, e la piccolezza dei legamenti e dei tendini che lo cir-

condano, e fors' anche una minore compattezza dei tessuti, come vuole il Dieckerhoff, sono indubitatamente da annoverarsi tra le cause predisponenti, e tra i difetti ereditari, per cui il Nathusius vuole che si elimino dalla riproduzione gli animali, che le presentano; ancorchè non presentino alcuna traccia di sparaguagnolo,

Furono pure annoverate fra le cause predisponenti la costituzione linfatica; l'età giovane, in cui il *nisus formativus*, specialmente nelle ossa, è molto marcato; e finalmente l'incompleto sviluppo dell'animale, e specialmente del treno posteriore, che diventa meno atto a reggere al lavoro.

Le cause occasionali delle artriti tarsiche sono tutte quelle, che possono dar luogo all'infiammazione delle altre articolazioni, come i traumi, le infezioni, il reumatismo. L'artrite secca cronica è quasi sempre il prodotto di troppo lavoro o di sforzi al garretto, perciò noi la vediamo svolgersi in animali, che per malattie ad un arto posteriore si debbono reggere troppo a lungo sur un arto addominale solo; in cavalli, che sono adoprati troppo lungamente al trotto; in cavalli, che vengono adoprati sovente al galoppo in tre tempi e che non si fanno galoppare che da un lato solo, andatura, nella quale in un istante tutto il peso del corpo viene ad essere sorretto da un arto posteriore solo, che è il sinistro se l'animale galoppa a destra, il destro se galoppa a sinistra. Lo sforzo fatto dall'animale, attaccato a veicoli assai pesanti, per vincere l'inerzia di questi, viene in particolar modo risentito dai garretti, che forniscono, in questo primo momento del lavoro, il punto di inserzione della forza, e rappresentano pure il punto, su cui gravita tutta la resistenza della potentissima leva di secondo genere, che dà la prima e più potente spinta al corpo. L'arrestare bruscamente il cavallo durante un'andatura veloce, od il soffermarsi di esso ad un tratto davanti ad un'ostacolo fa sì che violenti forze vengano ad agire sul garretto. Distorsioni di questa regione avvengono poi per scivolamenti, o per tentativi fatti dall'animale per liberare l'arto in qualche modo impegnato. Il Tennecker ammette pure un'artrite gottosa; ed io ho potuto varie volte constatare l'influenza delle cause reumatiche. Per la cattiva disposizione delle aperture nelle nostre infermerie, io ho varie volte constatato l'esordire di un'artrite tarsica subacuta, fattasi poi cronica, in cavalli, portatici per tutt'altra malattia, e collocati in poste, dietro alle quali sta la porta dell'infermeria, mentre ciò non è mai successo in cavalli, che dimoravano in altre poste.

Il Dieckerhoff ritiene che la denutrizione e l'alimentazione insufficiente di cavalli, convalescenti dell'adenite equina, col soverchio affaticarsi di essi, che rimangono lungamente in piedi, sieno pure da ritenersi cause della malattia.

Lo stesso autore poi ha sostenuto che in molti casi lo sparaguagnolo sia dovuto a flogosi della guaina del ramo interno del ibiopremetatarsico, flogosi, che si estende ai tessuti profondi fino alle ossa, donde la neoproduzione osteofitica. Nelle mie ricerche ho trovato qualche volta in garretti coll'artrite secca tracce manifestissime di tale flogosi e della tenite al ramo interno del tibiale anteriore; ma nel più dei casi questi organi erano affatto sani, mentre lo sparaguagnolo era notevolissimo; e conservo qualche esempio dell'uno e dell'altro caso. Io pertanto credo che le due malattie sieno indipendenti l'una dall'altra; e, se talora v'ha fra li esse una dipendenza, mi pare più probabile che la tendovaginite nel più dei casi sia secondaria allo sparaguagnolo, e non questo a quella.

Lo Schrader juniore ed altri stranieri, e da noi il Gotti, fecero notare che talora si incontrano in alcune articolazioni e specialmente in quelle a ginglino delle erosioni alle cartilagini e talora all'osso sottostante, erosioni a solco, nella direzione, in cui s'effettuano i movimenti maggiori dell'articolazione. Io ne ho dato un bell'esempio nella fig. 55: ed ho incontrato sovente un'erosione profonda nel fondo della troclea astragalica e sulla cresta mediana del capo inferiore della tibia. Queste erosioni son dovute a spostamenti maggiori o minori d'uno delle ossa in senso laterale; ed il Gotti ha dimostrato col preparato alla mano che ciò avviene talora nel garretto per tensione soverchia del legamento lateral comune interno tibiotarsico, tensione causata dallo svolgersi dell'osteoma; perciò queste solcature dovrebbero allora ritenersi quale fatto secondario all'artrite tarsica, non come alterazione primitiva, e tanto meno come causa dell'artrite. In un caso dello Schrader le solcature s'erano prodotte sull'astragalo per distacco d'una scheggia ossea dalla faccia articolare inferiore della tibia. Ed è strano come questi solchi possano scendere assai profondi, anche senz'essere seguiti da flogosi notevole. Quanto al solco nella gola della troclea astragalica e sulla corrispondente cresta tibiale, io l'ho osservato in tre condizioni; cioè sovente nei cavalli, che presentano il così detto *scatto* al garretto, per essere il passo di vite astragalica di forma ogivale, anziché cilindrica; ed allora l'erosione della cartilagine avviene

verso la maggiore sporgenza della gola dell'astragalo, e verso il mezzo della cresta tibiale, dove gli attriti sono maggiori. In secondo luogo, io ho notato in cavalli destinati ad andature celeri, nei quali perciò i moti di flessione ed estensione al garretto sono esagerati, come pure in cavalli che arpeggiavano, avvenire l'erosione nella parte anterior-inferiore della gola dell'astragalo, e nella anteriore della cresta tibial mediana. Finalmente io posseggo qualche preparato, in cui tale erosione s'è prodotta per piccoli osteomi svoltisi sulla faccia articolare opposta. Lo Schrader notava che in simili casi si suol avere deficienza di sinovia nell'articolazione; ed a questo proposito viene spontaneo il domandarci se quest'ultimo fatto sia una conseguenza d'artrite secca, svoltasi per il non regolare funzionamento dell'articolazione così alterata, ovvero non sia piuttosto un fatto primitivo, di cui la produzione delle solcature sia una conseguenza, svoltasi perchè la deficienza di sinovia trae con sè per necessità un aumento d'attrito articolare. Io finora non ho materiale sufficiente per poter risolvere la questione.

I sintomi dell'artrite tarsica variano molto, a seconda della natura, del grado e dell'andamento di questa. Nell'artrite acuta o subacuta l'animale si mostra sofferentissimo, ha febbre più o meno intensa, rifiuta il cibo, dimagra rapidamente, talora sta coricato; ma in generale si regge in piedi, non facendo alcun appoggio sull'arto ammalato, del quale a mala pena lascia arrivare fin sul suolo la punta dello zoccolo, se la malattia è subacuta. Se poi la malattia è acuta, l'arto è tenuto sollevato, notevolmente flesso al garretto, ed in deduzione. L'animale fa coll'arto stesso dei movimenti continui, per i quali ad una flessione esagerata e pronta segue un'estensione a piccoli tratti, che si seguono fino a che la punta del piede è scesa fino a terra; ma appena essa à toccato il suolo, la reazione, anche minima, riesce così dolorosa, che tosto l'arto viene di nuovo sollevato colla flessione del garretto, della gressella e dell'anca, e portato in abduzione notevole. Il dolore è per solito così grande, che l'animale diventa sommamente sospettoso, ed appena s'accorge che ci si accinge ad esplorare la parte dolente, la solleva tanto bruscamente, che il Chirurgo corre rischio d'essere violentemente colpito dall'arto così sollevato ed abduetto.

Al dolore grandissimo in tal guisa manifestato si accompagna quasi sempre una tumefazione maggiore o minore del garretto, e delle regioni inferiori, che si mostrano edematose; e la parte è molto calda. La consistenza è come di pasta, per l'edema collate-

rale: ogni compressione determina dei moti violenti di difesa da parte dell'animale, che cerca di sottrarvisi.

Dopo alcuni giorni di simili sofferenze, il dolore diminuisce alquanto, e la consistenza, da pastacea che era, diventa elastica e più o meno chiaramente fluttuante, se si tratta d'artrite tibiotarsica; si fa invece legnosa od anche lapidea, se l'artrite ha sede nel tarso o nell'articolazione tarsometatarsica, per la periostite e l'osteite neoformativa. Anche nell'artrite purulenta o settica si svolge dalle ossa ammalate tessuto osseo novello; ma qui l'edema collaterale notevole non ci lascia per solito apprezzare tale neoplasia, la quale suol essere di rapido svolgimento, molto porosa e di superficie abbastanza uniforme.

Le alterazioni fisiche locali possono presentarsi uniformemente su tutto il garretto, nei casi di panartrite tarsica; od essere limitate od almeno più marcate in alto, all'interno od all'esterno, se l'artrite è parziale. In qualche caso poi alla superficie del garretto si presentano tracce di violenze subite, come depilazioni, escoriazioni od altre soluzioni di continuo, e talora vi si vedono vere fistole articolari, da cui geme sinovia pura o mista con sangue, con pus, con sanie. Queste fistole possono essere primitive, e da ritenersi come cause dell'artrite per lo più settica, che ci si presenta: oppure secondarie, cioè apertesi in seguito ad artrite fungosa o purulenta con necrosi di tratti d'osso. Nell'un caso e nell'altro sono sempre fatti gravissimi; ed il Chirurgo nell'esplorarle deve procedere con tutta prudenza e delicatezza, per non arrischiare di produrre maggiori lesioni collo specillo.

La flogosi acuta o subacuta suol passare, ove l'animale non perisca per esaurimento o per infezione, allo stato cronico, salvo a riacutizzarsi di tanto in tanto, come nota l'Hertwig. Sovente invece la malattia comincia con pochissima intensità, e decorre per un certo tempo senza dar sentore di sè; ed accade anche qualche volta di trovare garretti con anchilosi dello scafoide e del grande cuneiforme, o di questo e del piccolo cuneiforme, ovvero dei due cuneiformi col metatarso o perfino di sinostosi del metatarso principale col rudimentario interno, in cavalli, che non hanno mai zoppicato.

Nel cosiddetto sparaguagnolo nascosto per solito la zoppicatura esiste, come suole esistere sul principio dello sparaguagnolo apparente. L'animale nella stazione perlopiù mira a flettere il garretto, perciò si regge sull'arto opposto, abbassa l'anca e la grassella del

lato ammalato, ha la tibia e lo stinco assai flessi, il nodello arrembato, il pastorale verticale, ed il piede non posa sul suolo che colla sua punta ed una delle mammelle, sovente l'interna. Se si fa spostare l'animale da un lato, esso si muove bene se deve spostarsi verso il lato ammalato, non riuscendo che poco o punto dolorosa l'abduzione dell'arto; se invece deve muoversi verso il lato sano, per il dolore ch'esso prova nell'adduzione dell'arto ammalato, zoppica più o men gravemente.

Forzato a camminare, il cavallo suole zoppicare notevolmente a freddo, appoggiando la sola punta del piede, andando arrembato, dinoccolando, portando poco l'arto in avanti, lasciandolo parecchio all'indietro, radendo il tappeto, abbassando la groppa dal lato ammalato. Alcuni autori, anche recenti, ritengono quasi come patogenomicono dell'artrite secca al tarso, ed in particolar modo anche dello sparaguagnolo incipiente, come di quello nascosto, il movimento di scatto al garretto; ma un numero assai grande di osservazioni pratiche m'autorizza ad asserire che lo scatto può esistere solo, come può coesistere coll'artrite intertarsica, senza che alcun nesso nosologico esista fra di essi; ed io non posso ritenerlo sintomatico dello sparaguagnolo. Lo stesso debbo dire dell'arpeggiamento. Più costante è la rigidità al garretto, che molte volte è l'alterazione funzionale unica, che richiami la nostra attenzione sulla parte.

Questi fatti attirano la nostra attenzione sul garretto; e l'ispezione visuale è la prima maniera di ricerca da farsi. Collocandoci al davanti dell'animale, tenuto in posizione quadrupedale fisiologica, e ad una certa distanza da esso, in modo da potere mediante alcune oscillazioni laterali, senza pur cambiare posizione, spingere lo sguardo dal lato esterno del gomito dell'animale alla faccia interna del garretto di esso, prima da un lato, poi dall'altro, noi, paragonando i rilievi interni d'un garretto con quelli dell'altro, o, se ambedue i garretti sono deformati, paragonandoli coll'immagine del garretto tipo, che dobbiamo avere ben fissa e chiara nella nostra mente, cominciamo col rilevare le alterazioni di forma e di volume di esso. Un'occhiata alla faccia esterna dei due garretti ci sarà pure assai giovevole per la stessa ricerca: si passerà poi posteriormente al cavallo, di dove si completa l'ispezione delle due facce laterali; quindi ci si collocherà dall'uno poi dall'altro lato per ispezionare la faccia anteriore ed il profilo posteriore dei due garretti. Così si potranno raccogliere dei dati sull'esistenza o meno di sparaguagnoli, di giarde, o di corbe, sull'ubicazione ed estensione, sul volume e

sulla configurazione di esse. Fatto poi alzare un arto anteriore e sollevar bene la testa, si passa all'esplorazione tattile, mediante la quale si ricerca quale sia la temperatura, la consistenza, la sensibilità, la forma, e la mobilità o meno della tumefazione, per poter differenziare uno sparaguagnolo od una giarda da un tumore molle, da una varice, da un'idrope tendinea, e per riconoscere se una corba sia ossea o fibrosa; ed in caso che manchino le tumefazioni, per riconoscere gli altri sintomi d'un'artrite.

Ho detto che la zoppicatura, specialmente nello sparaguagnolo, suol essere maggiore a freddo: questo è il fatto più comune; ed i cavallai, che lo conoscono, se ne prevalgono nei contratti, per vendere come diritto un cavallo, che può anche zoppicare gravemente, avendo cura di presentarlo già *accaldato* al compratore; occasione questa a lunghi litigi, il cui esito è sempre molto incerto, perchè se da un lato il compratore allega in suo favore trattarsi di zoppicatura intermittente da doglia vecchia, il venditore suol trincerarsi dietro l'articolo del codice, che lo dichiara irresponsabile di quei vizi, che il compratore avrebbe potuto da se stesso riconoscere, com'è uno sparaguagnolo ben evidente! Talora peraltro la zoppicatura è costante, o tutt'al più non fa che scemare di grado col lavoro, senza cessare mai del tutto.

Col progredire della malattia si presentano *costantemente* tre alterazioni secondarie, che per un Pratico esperto sono eloquentissime; cioè 1° l'atrofia più o men notevole ai muscoli dell'arto, e più alle regioni superiori, dovuta all'inerzia, in cui essi son lasciati nella stazione, ed al minor lavoro, che compiono nell'andatura, ed a paralisi trofica riflessa, determinata dall'artrite; atrofia, che è resa anche più evidente da un certo grado d'ipertrofia, che s'osserva per ragioni opposte nei muscoli dell'altro lato: 2° un certo grado di ritrazione secondaria nei tendini flessori delle falangi per atrofia di essi; 3° il piede rampino e cilindrico, o per lo meno stretto.

In clinica poi si suol ricorrere ad alcuni ripieghi per riprovocare una zoppicatura da sparaguagnolo, che è scomparsa del tutto o diminuita notevolmente per l'accaldarsi dell'animale. Il più semplice dei quali si è di lasciare per un tempo vario, da mezz'ora ad un'ora, l'animale in perfetto riposo, quindi esaminarlo ai primi passi della camminata novella, che gli si fa eseguire. In secondo luogo, quando il Veterinario non abbia tempo o comodità di far ciò, può far sollevare l'arto ammalato, o sospettato tale, in modo da fletter molto lo stinco sulla tibia, portando il piede all'avanti ed in

alto. Si fa tenere così l'arto per circa cinque minuti, poi, ad un dato segno, si fa abbandonare l'arto stato sollevato, e si fa partire l'animale al piccolo trotto. Allora la zoppicatura si suol rendere evidentissima, almeno per i primi passi. Del resto un occhio esercitato riconosce, anche quando la zoppicatura è cessata del tutto una certa rigidità del garretto, che è costante nell'artrite secca perfino quando manca ogni tumefazione esterna.

Lo Schrader già aveva notato che, nel decorso dell'artrite secca al garretto, avviene non raramente che, svoltosi lo sparaguagnolo o la giarda, perdura bensì la rigidità del garretto; ma la zoppicatura scompare affatto. Anche il Dieckerhoff e vari altri autori affermano questo fatto, che del resto è pure conosciuto ai profani d'ogni paese, i quali dicono che quando lo sparaguagnolo e la giarda, come la formella, si sono consolidate od ossificate, l'animale smette di zoppicare. Lo Schrader spiegava il fatto dicendo che la zoppicatura in tal caso è dovuta al dolore provocato dal processo flogistico; ma, scomparsa la flogosi, cessa col dolore anche la zoppicatura, perchè l'osteoma e l'anchilosi che perdurano non sogliono costituire un impedimento tanto notevole al funzionamento dell'arto, da produrre per necessità una zoppicatura.

Io ho già detto che la zoppicatura non è sempre dovuta unicamente al dolore; ma non raramente è prodotta da cause meccaniche, come un'anchilosi, una ritrazione, una pseudartrosi, l'accorciamento d'un raggio osseo, o perfino la tensione d'un tendine o d'un legamento per una esostosi svoltasi al disotto di esso. Tanto nelle formelle, come nelle esostosi al garretto, noi possiamo talora vedere la zoppicatura a persistere anche dopo cessato ogni sintomo di flogosi, unicamente per quest'ultima causa. Di qui certe cure, che esporrò fra poco.

La prognosi dell'artrite acuta o subacuta è per solito favorevole: purchè non si tratti di infezione settica, giacchè in questo caso la malattia può assumere una gravità notevolissima e diventare anche fatale per assorbimento di materiale settico e per setticemia, ovvero per esaurimento nervoso, se l'ammalato è giovane e molto sensibile. Negli altri casi l'artrite acuta o subacuta può guarire in una ventina di giorni, se le cure sono fatte molto energiche. Ma d'ordinario, se le cure furono intraprese a caso non recentissimo, è difficile che avvenga una guarigione completa; ma sogliono nella parte rimanere alcune esostosi, le quali possono durare molto a lungo od anche tutta la vita, ed indurre una certa deformazione

della parte od una rigidità di essa, che nuociono piuttosto diminuendo il valore dell'animale, che alterandone l'andatura.

Nell'artrite cronica l'andamento è molto più lungo, e chi abbia una pratica un po' estesa e lunga di cavalli, può contare a decine i casi, nei quali gli animali affetti da tale malattia zoppicarono per parecchi mesi ed anche per anni. Si noti ancora che le conseguenze di talè artrite sogliono esser tali da non iscomparire mai più, come l'anchilosi e le esostosi; ma quando tali conseguenze sono di un grado non alto, e quando ogni flogosi è scomparsa, l'animale non ne riporta altro danno che un po' di deformazione locale ed un po' di rigidità del garretto, com' ho detto.

Naturalmente, quando le esostosi, sparaguagnolo, giarda o corba, hanno raggiunto un volume notevole, la cosa cambia interamente d'aspetto, non solo per la grande bruttura che l'animale ne riporta; ma ancora perchè, per lo spostamento subito da tanti legamenti e tendini, e per l'anchilosi estese e numerose insorte, l'animale o zoppicherà manifestamente, od avrà le funzioni del garretto e dell'arto intiero così alterate, anche per le complicanze secondarie ai muscoli, ai tendini, al piede, da non poter più servire che al passo ed anche malamente.

Molte volte, trattandosi di femmine, queste vengono destinate alla riproduzione. Il proprietario cerca in tal modo di ritrarre dai suoi animali il migliore partito possibile. Io non posso che condannare altamente simile speculazione, che torna a tutto detrimento dell'industria ippica, e che dovrebb'essere, nell'interesse nazionale, del tutto impedita.

Le cure state fatte finqui contro l'artrite tarsica e le sue conseguenze locali sono numerosissime. Alcune furono accolte con favore, e di generazione in generazione sono arrivate fino a noi; altre invece ebbero il loro quarto d'ora di fortuna; ma non tardarono a cadere nell'oblio meritato, o non vengono più ricordate che per il loro interesse storico, o per la loro originalità.

Nell'artrite acuta e subacuta una volta si praticavano salassi alla safena, e s'applicavano cataplasmi emollienti sul garretto. Al salasso è, secondo me, da preferirsi il sanguissugio locale, applicando da 18 a 24 mignatte nel cavallo; ed il cataplasma di linseme si usa qualche volta ancora, applicandovi sopra una buona carica d'unguento mercuriale con estratto di cicuta, di belladonna o di giusquiamo, per favorire l'assorbimento di questi medicamenti, mantenendo la parte in un ambiente caldo-umido. È una specie di

cura abortiva ed anodina, che può tornare di maggiore utilità se la carica mercuriale-torpente si applica praticando un massaggio adatto. È d'utilità incontestata l'applicazione continuata a lungo dei ripercuzienti, sotto forma d'irrigazione fredda, o di vesciche o sacchetti di ghiaccio, badando però che non avvenga alcuna reazione nei 5 ad 8 giorni, durante i quali tale cura dev'essere fatta. L'animale però sul principio si mostra molto infastidito di tale cura, per il vivo dolore che essa gli procura; più tardi, calmando la flogosi, scema pur il dolore, e si può ricavare un notevole vantaggio. Ma la cura più sbrigativa, sebbene a tutta prima possa sembrare poco razionale, è l'applicazione di forti vescicatorii, ripetuti a due o tre giorni d'intervallo l'uno dall'altro, quando il sanguisugio e pochi giorni di cure ripercuzienti non abbiano dato un grande vantaggio, oppure quando l'animale ci venga presentato già dopo qualche giorno di malattia. Alla prima frizione qualche volta io vidi l'animale smettere totalmente di mangiare, e soffrire strazi grandissimi; ma già dopo 12 od al più 24 ore si nota un miglioramento notevole; ed alla seconda od alla terza frizione esso comincia a posar bene il piede a terra, a reggersi alcun poco sopra, e le condizioni locali, come le generali, migliorano grandemente; risultato, che io non ebbi mai con altre cure.

Se la malattia ha carattere settico, se una raccolta purulenta o saniosa si produce nell'articolazione, il Chirurgo non deve perder tempo, ma coricare tosto l'animale, svuotare l'articolazione coll'aspiratore, e lavarla anche ripetutamente con acqua fenicata al 5 per cento alla temperatura di 36.° a 40.° centigr. Nei casi di fistole articolari un po' gravi la disinfezione migliore è quella con cloruro di zinco sciolto in acqua bollita nel rapporto dell'8 per cento, ed iniettato caldo. È sorprendente la rapidità, con la quale queste cure adducono una diminuzione del dolore e degli altri fatti flogistici locali, e del processo febbrile. Le cure consecutive consistono nel primo caso nelle frizioni vescicatorie energiche, fatte subito dopo le lavature feniche; nel secondo, se l'apertura fistolosa è stretta, io faccio pure uso del vescicatorio, che fo applicare fino sui margini dell'apertura fistolosa; se invece l'apertura è un po' notevole io medico con

Cloralio idrato.	grammi otto,
Iodoforme	» quattro,
Glicerina.	» trentacinque.

S. per iniezioni, da farsi due volte al giorno.

Si copre poi esattamente l'apertura con cotone antisettico, o con tela impermeabile, o caucciù, od altro, ben disinfettati, e si fascia come meglio si possa.

Le cure dell'artrite cronica e delle esostosi successive sono palliative, non potendosi qui praticare alcuna cura radicale. In generale si fa uso di rivulsivi locali, di fondenti, di pustolanti, di vescicatorii, di vescicatorio-fondenti o del fuoco.

Da molto tempo viene pure raccomandata la pomata d'acido cromico o di bicromato potassico anche contro lo sparaguagnolo, la corba e la giarda. Tali preparati agiscono come violenti escarotici, mummificano la cute con facilità, e sono da usarsi solamente nei casi molto gravi e renitenti, e dopo avvertito il proprietario dell'animale delle cattive conseguenze probabili. Lo stesso dicasi dell'applicazione di altri acidi minerali, che, se concentrati, disorganizzano più o men profondamente la cute ed anche i tessuti sottostanti; se diluiti, non possono certo, come è stato detto, scendere fin nell'osteoma e sciogliere i sali calcari, e favorire il riassorbimento di esso.

I Pratici odoprano largamente i così detti fondenti contro lo sparaguagnolo, la giarda e la corba: e tra essi vengono preferiti il joduro potassico, l'unguento mercuriale, e, meglio di tutti, il bijoduro mercurico in pomata.

D'uso assai antico e molto comune è la cauterizzazione attuale. Gli antichi e taluni Pratici anche attualmente preferiscono la cauterizzazione trascorrente od a righe; a me, nei casi dell'artrite tarsica cronica e delle esostosi consecutive, sembra di gran lunga preferibile la cauterizzazione inerente od a punti, coi quali io scendo assai profondamente, attraversando totalmente la cute col cauterio piuttosto acuminato, e riscaldato al color rosso-ciriegia e quasi incandescente. Il Bassi nello sparaguagnolo volle ritentare la cauterizzazione profonda limitata alla guaina tendinea del ramo interno del tibial anteriore, come era stata proposta dal Dieckerhoff, fino a penetrare nella guaina stessa, e trovò che quest'operazione nei $\frac{5}{6}$ dei casi, in cui venne praticata, diede risultati buonissimi, od almeno soddisfacenti. Più tardi però il Bassi stesso si convinse che tali risultati non erano da attribuirsi all'apertura della guaina tendinea come pretende il Dieckerhoff, ma unicamente alla rivulsione intensa; ed escogitò una cura novella, mediante l'applicazione sottocutanea di vescicatorii, che il Gotti invece applica sulla pelle. Le ragioni che mossero il Bassi sono due: 1.° si accelera lo svolgimento del-

l'anchilosi nelle ossa ammalate; 2.° s'ottiene una rivulsione assai energica, evitando lo svolgimento di cicatrici deformanti alla faccia interna del garretto, quali si hanno nella cauterizzazione attuale. Ecco come procede il Bassi.

L'animale è coricato sul lato della malattia, e fissato come per applicar il fuoco alla faccia interna del garretto. Rasa e detersa questa, vi si fanno due o tre incisioni rettilinee, secondo la larghezza del garretto, parallele tra loro ed all'asse del garretto, le quali dal confine superiore di esso scendano fin sotto il livello dell'articolazione tarso-metatarsica, uno o due centimetri. Esse devono distare l'una dall'altra circa tre centimetri e scendere fin nel connettivo sottocutaneo. I margini d'ognuna di esse vengono scollati lateralmente per circa un centimetro e mezzo, e la striscia di pelle fra incisione ed incisione non viene distaccata completamente dai tessuti sottostanti; ma vi si lascia aderente per tutta la sua lunghezza nella parte mediana; s'arresta la poca emorragia con acqua fredda, quindi si riempiono le ferite con pomata vescicatoria. La reazione locale è assai intensa, ma di breve durata; perciò occorre dopo tre o quattro giorni rinfrescarla con un'applicazione nuova di pomata vescicatoria o di *blister*; ed in alcuni casi ne occorre una terza o perfino una quarta applicazione.

Per quattro o cinque settimane l'animale non dev'essere mosso dalla sua posta, per non disturbare lo svolgimento dell'anchilosi intertarsica o tarsometatarsica. Tutta la medicatura consiste nel pulire la faccia interna dello stinco dalle croste e dal pus, che vi scola dalle piaghe. Stabilitasi l'anchilosi, la zoppicatura suol diminuire notevolmente o scomparire affatto. Le cicatrici, come nel fuoco alla De Nanzio, dopo alcuni mesi sono appena riconoscibili, e non tornano mai deformanti.

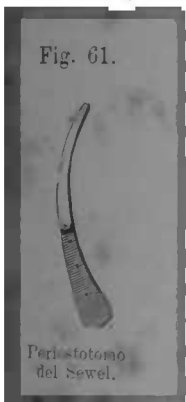
Il fuoco alla De Nanzio trova pure qui un'ottima e razionale applicazione. Esso agisce più lentamente e più a lungo che la cura del Bassi, e divide con questa il vantaggio di non lasciare quasi traccia della sua applicazione; ma ne differisce perchè la cura del Bassi è più rivulsiva ed immobilizzante, quella del De Nanzio è più fondente, e giova meglio nelle esostosi già sviluppatesi. Per applicare il fuoco sottocutaneo basta una sola ferita verticale, sulla metà della faccia interna del garretto nello sparaguagnolo, sulla faccia esterna nella giarda.

Ha goduto d'un certo credito l'applicazione di uno o due setoni alla faccia interna del garretto contro lo sparaguagnolo; ed il Dieterichs e l'Hertwig ne dicono assai bene nei loro trattati, e lo stesso giudizio ne porta il Percival. Ma lo Schmidt la disapprova; nè miglior giudizio ne dà il Dieckerhoff, il quale, in dieci cavalli zoppi per artrite tarsica cronica, curati col setone, non ebbe risultato favorevole.

L'applicazione di caustici potenziali, come l'arsenico, il sublimato corrosivo, la potassa caustica, sotto la pelle, proposta fin dal secolo scorso, non merita altro ricordo che quello storico.

Nel 1835 il Sewel importava dalla Chirurgia dell'uomo in quella degli animali la *periostotomia*, che egli aveva con buon risultato praticata a cura delle tumefazioni flogistiche del periostio e delle esostosi alla cresta della tibia, all'avambraccio, allo stinco ed al pastorale. I risultati, di cui si lodava il Sewel, invogliarono alcuni Veterinari a provare la periostotomia contro lo sparaguagnolo, e, fin, nel 1836 il Mulden e più tardi parecchi altri fecero l'operazione nel medesimo intento: e parecchi vantaron dei buoni risultati, come la scomparsa più o men pronta della zoppicatura. Allo Schmidt essa diede tali vantaggi, che la preferì al fuoco.

L'operazione si pratica più spesso col metodo sottocutaneo. L'apparecchio strumentario consta d'una forbice curva per radere il pelo, d'un tenotomo retto ed acuminato per incidere la pelle, e d'un periostotomo (Fig. 61). Questo è un coltello stretto di lama, curvo sul filo, tagliente sulla convessità, smusso meglio che bottonato. Da alcuni chirurghi s'aggiunge a tale apparecchio anche un piccolo ago da setone, la cui parte lanceolata serve per istaccare dal periostio i tessuti sovrastanti. Un po' d'acqua al sublimato una spugna, un disco di tela con cerotto agglutinativo formano l'apparecchio di medicatura.



L'animale è coricato e fissato come per la castrazione. L'operazione si può praticare in varie maniere. Rasa e detersa la parte, uno o due centimetri al disopra dell'esostosi si fa, secondo il Mulden, un'incisione cutanea col tenotomo acuminato, dilatando la ferita tanto da potervi spingere la lancia d'un piccolo ago da setone, la quale si caccia fin sopra l'esostosi, separando con essa il connettivo dal periostio. La stessa manovra si fa al disotto dell'esostosi. Nell'apertura superiore si spinge poi il periostotomo a piatto, poi se ne volta il taglio al periostio, e, pigiando colla mano sinistra attraverso alla pelle sul dorso dello strumento, mentre questo vien ritirato, s'incide a tutta grossezza il periostio. Poi si ripete il taglio dalla ferita fatta inferiormente. Lo Schmidt faceva una ferita sola, assai stretta, alla pelle, spingendo il coltello acuto e bitagliante a piatto sulla superficie dell'esostosi, e separando il periostio dai tessuti sovrastanti. Surrogava poi al coltello acuto il periostotomo; ne rivolgeva il taglio contro l'esostosi, e vi praticava due incisioni divergenti in modo da costituire un V. L'Hintermayer invece di due soli praticava fino a cinque tagli, divergenti come i raggi d'una ruota. Alcuni, p. es. il Mulden, dopo la periostotomia applicavano un setone sulla parte.

Se si considera che lo sparaguagnolo è costituito da osteofiti o da osteomi a cavolfiore, si capisce che la periostotomia non fa che incidere o

scalfire il periostio o in un solco, o sulla sommità di una o poche punte ossee, e che perciò è più illusoria che reale. Parecchi pratici ne hanno ri-tratti vantaggi notevoli, altri invece dicono che l'operazione non ha recato giovamento alcuno; e l'Haubner dice che l'operazione non ha corrisposto all'aspettativa. Io ritengo che essa giovi per la rivulsione locale che provoca, e fors'anche come un piccolo salasso locale, poichè dà luogo ad una emorragia, non però mai notevole.

Se nel praticare l'operazione vien ferita la guaina tendinea, il guaio non è grave, perchè questa complicazione non suol ritardare gran fatto la cicatrizzazione.

Nella convinzione che l'atteggiamento, che suol tenere il cavallo collo sparaguagnolo, e che la zoppicatura di esso sia dovuta alla tensione, che il ramo interno del flessore del metatarso subisce per le esostosi svoltesi sotto il suo decorso, e per toglier di mezzo tale zoppicatura, si è praticata la tenotomia di tale branca tendinea.

Il cavallo è fissato come per la castrazione. L'apparecchio strumentario è il solito delle tenotomie. Il Chirurgo s'inginocchia dietro il garretto: dietro la coscia s'inginocchia un aiuto. Ben detersa la parte, se si opera all'antica, verso la metà della faccia interna del garretto e sul decorso del tendine, che è facile sentire colle dita incassato obliquamente fra le esostosi, si fa un taglio parallelo all'asse del garretto, lungo circa 2 centimetri e mezzo, che interessi la cute e l'aponevrosi, ed apra la guaina tendinea. Con una sonda scanellata, un po' piegata sulla scanellatura, si solleva il tendine, passandogliela sotto, colla scanellatura rivolta al tendine. Nella scanellatura si fa scorrere un bistorino retto acuminato, dal quale il tendine vien reciso trasversalmente. Un punto di cucitura riunisce le labbra della ferita spolverata di jodoforme.

Operando col metodo sottocutaneo si caccia il tenotomo retto ed acuminato dall'alto al basso o dal basso all'alto, come torna meglio, per lo sviluppo minore dell'esostosi, fin sotto il tendine. Apertasi così la via, si surruga il tenotomo curvo e smusso a quello acuminato, e la recisione del tendine torna facile. Questa si può pur fare dal superficiale al profondo. La ferita si copre con un disco agglutinativo.

L'operazione è assai facile con tutti due i metodi, più però se all'antica. Io non credo prudente seguir il consiglio del Dieckerhoff, che la dice assai facile a farsi anche sull'animale in piedi. Da essa si sono ottenuti notevoli risultati; ma la zoppicatura non iscompare che qualche tempo dopo, ciò che proverebbe che probabilmente non agisce che come una rivulsione locale.

Lo stesso io debbo dire dell'operazione del Dieckerhoff, il quale squarcia solamente la guaina tendinea, aprendola verticalmente col bistorino. Io non credo che questa cura, d'altronde facilissima, meriti più minuta descrizione.

Delle nevrotomie, del loro valore e del loro tecnicismo io ho già detto nel capo XCVII.

Ricorderò qui ancora l'allacciatura della safena, la quale non ha alcun'azione contro lo sparaguagnolo, e costituisce una delle pratiche più irrazionali che si trovino negli scritti di alcuni vecchi ippiatri; mentre essa è razionalissima contro il cosiddetto spavenio sanguigno, come dirò più avanti.

CAPO CI.

MISSITE. SINOVITE.

(CAPPELLETTO: SPAVENIO MOLLE: VESCICONI).

La borsa sierosa del calcaneo si presenta nel cavallo frequentemente ingrossata per flogosi, per edema, per versamento liquido, o per ipertrofia, e costituisce allora il cosiddetto *cappelletto*, quasi piccolo cappello sulla testa del calcaneo. Il cappelletto pertanto può essere una *myxitis calcanea* (*haemorrhagica*, *hypersecretoria*, od *hyperplastica*) ovvero un *oedema calcaneum* od un *hygroma*. In qualche caso invece, è unicamente una sclerosi cutanea; ma in tal caso io ritengo che questa costituisca il reliquato d'una concomitanza della missite risoltasi.

Nei bovini il cappelletto è piuttosto raro: io ne ho visto qualche caso nel cane.

Esso si presenta più sovente negli animali giovani, in quelli linfatici, idroemici, in quelli al regime verde, in quelli rustici, che sprangano facilmente calci, in quelli poco puliti, od affetti da malattie pruriginose specialmente agli arti. Le cause occasionali sono più sovente traumatiche, come colpi ricevuti o dati dalla parte contro lo stanghino del legno, fregagioni contro il muro od il battifianco, grattamenti fattisi dall'animale, o ferite. In quest'ultimo caso la missite può essere infettiva e suppurare. Io ho visto parecchie volte insorgere i cappelletti colla lieve idremia, che consegue all'alimentazione verde, e talora anche scomparire quando si ridiede l'alimentazione secca. Dietro l'applicazione di vescicanti un po' larga ed energica al garretto si può pur vedere insorgere il cappelletto, per diffusione di flogosi; e si può vederlo insorgere come fatto idrostatico nei casi di edemi o di flemmoni alla gamba, ed un esempio frequente se ne ha nel farcino.

Se le contusioni sono state di poca gravità, ma ripetute, s'ha facilmente la sclerosi cutanea e connettiva; se invece furono gravi e con strisciamento, s'ha sovente un ematoma; in questo ed in altri casi si può avere, più tardi, la suppurazione, ma ciò è fatto raro; più sovente la malattia si risolve, oppure dà luogo ad una proliferazione connettiva tale, da costituire un fibroma, talora abbastanza grande da deformare notevolmente l'animale. È raro che, oltre alla deformazione, il cappelletto recchi altri danni all'animale. Il

Percival l'Hertwig dicono che il cappelletto può far zoppicare l'animale. Il Lafosse diceva che ciò avviene assai raramente. E gli autori non sono d'accordo circa il modo, nel quale la zoppicatura è determinata: così il Percival l'attribuisce al dolore nei casi di missite recente ed acuta, mentre il Brugnone, il Toggia ed altri dicono che solamente quando il cappelletto, invece di risolversi, si ingrossa, divien duro e calloso, col comprimere i sottoposti tendini ne impedisce più o meno l'azione, donde la zoppicatura. Ed in che consista questo diventare duro e calloso, cioè un rudimento d'anatomia patologica del cappelletto iperplastico, fu prima esposto dal Ruini, il quale disse che « aperto col ferro il tumore, si vede per di dentro essere di color bianco, e spongioso, e quasi carnoso. »

La diagnosi, per essere la regione ammalata sporgente ed assai visibile, torna facilissima. La tumefazione rotondeggiante, regolare, variamente grande, può presentare consistenza elastica, fluttuante, se si tratta di igroma o d'ascesso; fluttuante e delicatamente scricchiolante sotto la compressione, se si tratti di ematoma; floscia, spostabile colla pelle, se esista fibroma molle o *cutis pendula*; di durezza quasi lignea nei casi di flemmone, di fibroma duro, di sclerosi cutanea; pastacea, ritenente l'impressione delle dita se esiste edema.

La temperatura ed il dolore stanno in rapporto diretto col grado della flogosi. La pelle presenta qualche volta le tracce del trauma subito; e l'anamnesi ci rischiarà sulla natura della causa. Distinguere un cappelletto dall'ipertrofia parziale del tendine perforato è cosa non difficile; facilissimo è il distinguerlo dall'iperostosi della testa del calcaneo. Queste due malattie sono più profonde; la parte ingrossata è dura, immobile, mentre la pelle vi scorre liberamente sopra.

Il pronostico del cappelletto recente, non acuto, è favorevole, perchè se ne può ottenere la risoluzione completa; ma se il male è cronico, se l'iperplasia è notevole, sovente non riesce d'ottenere una guarigione completa, oppure questa s'ottiene solo con mezzi tali, i quali lasciano tracce, che deformano quanto lo stesso cappelletto o più.

Le cure sono in generale le stesse, che ho già indicate per la luppia e per l'igroma carpico: salvo che qui si ricorre men volentieri a quelle, che lasciano tracce. Nei formulari si trovano varie ricette contro i cappelletti non recenti. Io ne darò due sole di risolventi.

I. Gomma gutta e

Gomma ammoniaco s. p. ana parti eguali,
Alcool q. b. p. f. una pasta molle.

Raso il pelo, s'applica sulla parte, dove si lascia seccare. Io, malgrado i risultati vantati da altri, non posso lodare questa formula, che a me non ha dato notevoli vantaggi.

II. Unguento cinereo gr. 30.
Bijoduro mercurico. » 4.

Questa formula dell'Hertwig è assai migliore della precedente. S'usa in frizioni ripetute.

Nei casi gravi di iperplasia giova il fuoco inerente, dato col cauterio cuneiforme (fig. 63 *b*), od a punte sottili e penetranti; il setone, oppure il fuoco come lo danno gli spagnuoli. Si tratta di attraversare dal basso all'alto il fibroma con un cauterio conico incandescente. Nel tragitto s'insinua un cauterio ottuso arroventato con cui si cerca di distruggere parte della borsa ipertrofica. E da ultimo nel tragitto si mena un setone animato con unguento digestivo (Stockfleth).

L'esportazione del cappelletto ha gli stessi inconvenienti, che io ho esposto dicendo dell'esportazione della luppia, colla differenza che al garretto sono molto più gravi per la maggior tensione della pelle; perciò in generale gli autori s'accordano nello sconsigliare tale operazione.

Nell'igroma la puntura e l'iniezione di tintura di jodio o di acqua fenicata al 5 per cento e tiepida, è la cura migliore.

Il garretto può essere sede di tante sinoviti, quante sono le guaine tendinee e le capsule sinoviali articolari, che vi si trovano. Tali sinoviti possono presentare tutte le forme già varie volte enumerate; più sovente s'ha la forma sierosa o catarrale, ovvero la iperplastica. Io non istarò a descriverle tutte minutamente; ma dirò solo di quelle, che presentano qualcosa di caratteristico. La guaina dell'estensor laterale delle falangi, quella del flessore obliquo delle falangi, quella del ramo interno del tibial anteriore; la piccola sinoviale sotto la briglia di contenimento dell'estensor anteriore delle falangi, e finalmente quella grandissima dell'arcata tarsica possono essere sede di raccolte sinoviali, come di iperplasie connettive o di metaplasie.

La tumefazione, che presenta in questi casi la guaina del ramo interno del flessore del metatarso, prende volgarmente il nome di *spavenio acquoso*, se si tratta di idrope, di *spavenio molle* od anche di *spavenio carnosio*, se di iperplasia.

L'idrope dell'arcata tarsica prede il nome volgare di *vescicone tendineo*; e siccome la tumefazione prodottavi si presenta bilaterale, così si suol adoprare questo termine al plurale (*vesciconi*), coll'epiteto di *trafitti* o d'*incavigliati*.

Lo *spavenio molle* od acquoso, detto dal Bouley vescicone cuneiformico (*vessigon cunèen*), perchè nella guaina del ramo cuneiformico del tibial anteriore, forma una tumefazione, che può arrivare al volume d'un uovo di piccione, ellittica, diretta col suo asse parallelo al decorso del ramo tendineo, sempre molle, qualunque sia l'atteggiamento dell'arto, fluttuante se costituita da vera idrope, più o men durezza se la sinovite è iperplastica. Come fan notare tutti gli autori, a tutta prima, colla semplice ispezione visuale, si potrebbe credere trattarsi di sparaguagnolo: l'esplorazione tattile ci rende facile il diagnostico differenziale. Notisi peraltro che le due malattie possono riunirsi in un medesimo caso clinico; ma ciò non è costante. Circa il nesso eziologico tra lo *spavenio molle* e lo sparaguagnolo, io ho già riportato più sopra i risultati delle ricerche anatomiche del Gotti e mie, che ci autorizzano a non ammettere tale nesso.

Lo Straub, che s'occupò molto dell'argomento, attribui la malattia specialmente agli sforzi del garretto ed alle distrazioni del tibial anteriore per scivolamenti o cadute dell'animale coll'arto all'indietro, od anche in deduzione. A queste cause debbonsi ancora aggiungere le contusioni e le ferite, come pure la diffusione di flogosi delle parti vicine. Lo Straub invece, prima del Dieckerhoff, ammise che la flogosi s'estenda dal tendine e dalla guaina alle ossa ed alle articolazioni.

I sintomi razionali della malattia sarebbero molto analoghi a quelli dello sparaguagnolo; ma i sintomi fisici ne differiscono grandemente, come ho già detto. Perciò la diagnosi torna facile anche nei gradi minori della malattia. Questa per sè sola non suole mai arrecare danno notevole. La zoppicatura, che essa induce, passato il periodo acuto della flogosi, suol diminuire ed anche scomparire del tutto, od al più rimane apprezzabile solamente ai primi passi, se si fa partire l'animale al trotto. Più durevole, e talora per tutta la vita rimane la tumefazione.

Le cùre sono, come in altre tendovaginiti, il riposo, i ripercuzienti, i fondenti, i vescicatorio-fondenti, e specialmente il fuoco penetrante, dato col cauterio aghiforme, e, nell'idrope, lo squarciamiento, assai facile a praticarsi, giacchè si riduce al solo primo tempo della tenotomia all'antica, cioè alla semplice apertura della guaina.

L'idrope delle guaine, che sono all'esterno del garretto, si diagnosticano con facilità, quando si conosca l'ubicazione di tali guaine; e per la cura di esse valgono le cose, che io ho dette a proposito delle idropi tendinee, che si svolgono al davanti ad all'esterno del carpo.

Meritano invece uno studio speciale i vesciconi tendinei, perchè assai frequenti, e non raramente di tale volume da deformare notevolmente l'animale.

Essi sono per solito dovuti a sforzi, a distrazioni un po' gravi od anche leggiere, ma ripetute, del tendine perforante e della briglia tarsica, all'idremia, a contusioni o ferite. Camillo Leblanc, in una comunicazione fatta all'Accademia di medicina di Parigi, parlò pure di vesciconi reumatici, e prima di lui avevano già parlato di tenosinoviti reumatiche il Bouley juniore, il Percival e varii altri.

Il vescicone tendineo può comunicare colla capsula articolare posteriore tibiotarsica fin da principio, ovvero mettersi più tardi in comunicazione con essa. Questo fatto è di grande importanza per il Chirurgo, che lo deve conoscer bene per non praticare, quando esso esista, talune cure, le quali metterebbero l'articolazione in comunicazione coll'esterno. (Rigot, Stockfleth ecc.).

I vesciconi tendinei sono per lo più incavigliati, com'ho detto; ma ciò non è costante, e lo sfiancamento può talora essere solamente all'esterno od all'interno del garretto.

L'idrope si può talora estendere assai in alto, e sorpassare il livello della testa del calcaneo; inferiormente, per la robustezza dell'arcata tarsica e dell'aponevrosi dello stinco, la tumefazione è sempre assai minore; ma può estendersi fino al punto di inserzione della briglia tarsica sul flessore profondo. I vesciconi tendinei si trovano alquanto all'indietro dell'articolazione tibiotarsica, più vicini al calcaneo, e questo è uno dei dati per distinguerli da quelli articolari. Possono raggiungere un volume notevole, sorpassando quello del pugno d'un adulto; ma in generale sono al più della grandezza d'un uovo di gallina. Quando sono cronici ed assai grandi, sogliono essere induriti, sia per ipertrofia delle loro pareti, sia per trasfor-

mazione morfologica di queste. In alcuni casi, sezionando, e facendo macerare garretti con simili vesciconi, si trovano delle piastre più o meno estese, grosse ed irregolari di tessuto osseo nella grossezza delle pareti stesse. Io posseggo un bell'esempio di metaplasia cartilaginea, la quale, oltre che le pareti de' vesciconi, aveva invaso pure la briglia tarsica.

La presenza di corpi mobili o liberi di varia maniera, le alterazioni quantitative e qualitative della sinovia, le trasformazioni morfologiche della superficie secernente si osservano qui come nelle altre guaine tendinee.

La diagnosi è molto facile. Una tumefazione tondeggianta od ovoidea dall'uno o dai due lati del garretto, variamente grande ed estesa, al davanti del calcaneo, spesso portante tracce di cure energiche già state praticate, per lo più molle, cedevole, fluttuante, che si rende più appariscente se si forza il cavallo a reggersi sull'arto affetto, o dal lato del garretto opposto a quello, su cui il vescicone venga compresso, sono i caratteri più frequenti, che esso presenta. Qualche volta invece d'una consistenza molle, fluttuante, se ne trova una maggiore, che può arrivare fino alla lignea, se esista indurimento fibroso, cartilagineo od osseo delle pareti: ma in tal caso l'ubicazione della tumefazione ci salva da errori diagnostici.

La presenza non rara di corpi mobili nella guaina non è tanto facile a diagnosticarsi, se essi si trovino in basso e non presso l'apice dei vesciconi. Qualora sieno accessibili all'esplorazione tattile, vengono con facilità riconosciuti, se un po' grandi; sfuggono invece alle dita esploratrici se piccoli e molto mobili, immergendosi nella sinovia.

La comunicazione tra vesciconi tendinei e vesciconi articolari si può sospettare quando la compressione fatta sugli uni determina delle ondate, che vengono percepite dalle dita applicate sugli altri; ma tale dato non dev'essere tenuto come patognomonico. Anche il semplice addossamento dei vesciconi tendinei al vescicone articolare posteriore; senza alcuna comunicazione tra essi, può dar luogo a questo fenomeno sotto la compressione, se i vesciconi sieno alquanto grandi e le pareti, nel punto della mutua compressione, sottili e tese.

Della cura parlerò esponendo la cura dei vesciconi articolari, per le molte identità che esse presentano.

L'ipersecrezione nei casi di sinovite articolare tibio-astraglica determina sfiancamenti della cassula laddovè questa è meno compressa dai tendini e legamenti circostanti all'articolazione, co-

stituendo dei gavoccioli o delle vesciche, le quali prendono appunto il nome di *vescicconi* articolari. I punti dov'è minore la compressione od il contenimento della cassula sono: la metà superiore dello spigolo anterior-interno del garretto, sotto il decorso della safena, fra il legamento tibiotarsico funicolare interno, il ramo interno del tibio-premetatarsico ed il doppio tendine di questo muscolo, prima della sua divisione: e i due lati del legamento capsular posteriore tibio-astragalico, al margine esterno dei tendini, qui già riuniti in uno, del flessore profondo delle falangi. Più frequente ad osservarsi è il vescicone anteriore; raro è il vedere un vescicone articolare posteriore solo, od anche solamente i due vescicconi articolari posteriori, che allora diconsi pure *trafitti* od *incavigliati*. Più spesso vedonsi tutti e tre ad un tempo, od almeno l'anteriore ed il posteriore esterno, ed allora diconsi *trafitti diagonalmente*.

Il vescicone anteriore è facile a diagnosticarsi: esso appare assai facilmente come una sporgenza tondeggiante, a base larga, molle, cedevole, fluttuante, più o meno indolente, raramente calda, che si distingue con tutta facilità dalla varice della safena, che gli sta al davanti, ed alquanto all'interno. Se l'animale è lasciato a sè, suol mettere in semiflessione il garretto per diminuire la pressione endarticolare: raramente esso zoppica per un semplice vescicone articolare; la zoppicatura, la rigidità del garretto, il moto di scatto di questo, e talora lo sparaguagnolo sono peraltro concomitanze non rare.

Gli articolari posteriori si distinguono da quelli tendinei per trovarsi appena al didietro della tibia, più all'avanti e più in basso dei vescicconi tendinei. Questi poi sogliono estendersi alquanto più in alto che gli articolari. Se l'animale è forzato a reggersi sull'arto, la sporgenza fatta dai vescicconi articolari si rende essa pure più pronunciata. Comprimendo il vescicone anteriore si rendono più sporgenti quelli posteriori, in cui si determina un riflusso d'ondate liquide ben apprezzabile col tatto. Qui poi, e specialmente nell'anteriore, non è difficile l'apprezzare la presenza di corpi mobili o liberi, ed in qualche caso anche la cosiddetta degenerazione villosa della sinoviale, per lo scricchiolio minuto e multiplo, che le dita constatano colla compressione. Della comunicazione tra vescicconi articolari e vescicconi tendinei io non riparlerò più. Nei casi di sinovite purulenta il decorso del male, la febbre e la esplorazione coll'aspiratore ci rendono facile la diagnosi.

Le cause sono in generale l'artrite, gli sforzi, i colpi, ed il

reuma. Io ho avuto in cura dei puledri, in cui i vesciconi articolari si son fatti molto maggiori dopo che agli animali si è cominciato a somministrare l'alimentazione verde.

Le lesioni anatomiche sono come quelle dell'idartrosi alla grassella, salvo le differenze dovute alla varia struttura delle parti.

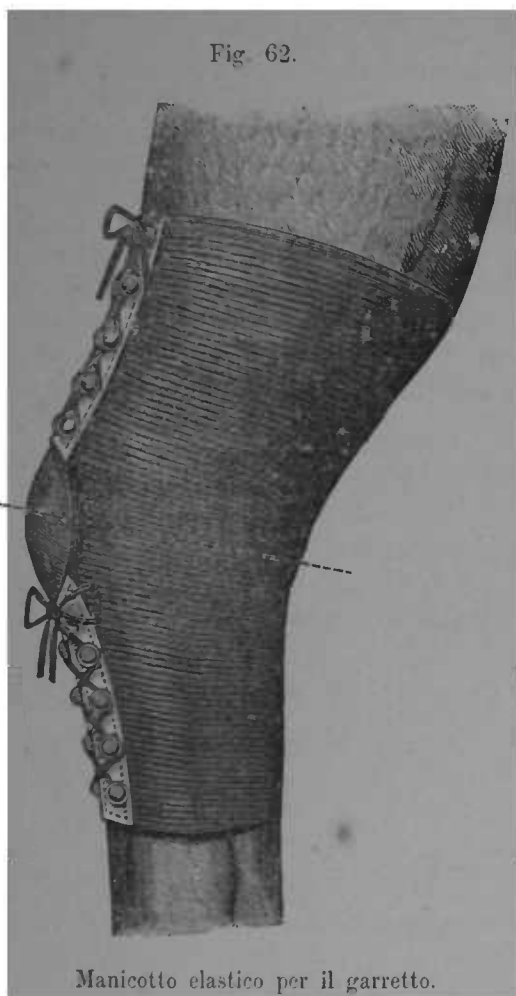
Nei casi recenti, di grado minore, di vesciconi non dovuti a gravi altre lesioni, e non iperplastici, si può con cure adatte ottenere la guarigione completa; ma se il vescicone sia dovuto a cattiva conformazione, direzione e struttura del garretto, od a gravi lesioni articolari, se esso sia notevole, trafitto, comunicante con vesciconi tendinei, è assai difficile che scompaia del tutto *sans retour*.

Alle cure della semplice sinovite incipiente, come a quelle dell'idrope tendinea e dell'idartro, già esposte parlando delle malattie del carpo e della grassella, se ne aggiungono qui alcune speciali, che meritano d'essere ricordate. Si pensò a far riassorbire la sinovia, oltre che col massaggio, anche colla semplice compressione: e siccome la parte si presta poco, per la sua forma, ad una semplice fasciatura circolare od embricata efficace, si pensò a costruire *compressori* speciali, che valessero per i vesciconi tendinei, come per quelli articolari. Nella *fig. 62* è disegnata una specie di uosa elastica destinata a tale scopo. Un apparecchio inglese è formato come segue.

Una molla robusta d'acciaio temprato è piegata ad U sul piatto. Ogni estremità di essa è perforata nel suo mezzo da due o tre buchi in serie rettilinea. Questi servono a dar passaggio ad una vite per parte, la quale, attraversando la molla, si fissa in una piastra ellittica, che porta un cuscinetto un po' duro di crine, il qual cuscinetto s'adatta alla concavità del garretto, fra tendine d'Achille, calcaneo e tibia. I due cuscinetti si possono fissare più o meno presso gli estremi della molla, secondo le dimensioni del garretto e secondo che si tratti di vesciconi articolari o tendinei. Basta allargare la molla, adattare l'apparecchio dall'indietro all'avanti sulla parte, in modo che i cuscinetti corrispondano ai vesciconi, quindi lasciar la molla a sè. La compressione è notevole e costante. Per i casi, in cui coesiste vescicone anteriore, si assicura con un'altra vite al cuscinetto, che è applicato esternamente, una molla piegata come un 7, portante all'estremità libera un altro cuscinetto, che si fa corrispondere allo spigolo anterior interno del garretto, il quale ne viene pur esso compresso. I tre cuscinetti e la molla maggiore son coperti di pelle di soattolo. Due cintolini servono a meglio fissare l'apparecchio, abbracciando il garretto anteriormente. Io non adopro

più tate apparecchio, perchè il cavallo anche il più docile se ne infastidisce dopo alcuni minuti, comincia a battere il piede a terra, scompono e fa cadere l'apparecchio.

È più economico e meno spostabile un apparecchio semplicissimo, fatto da tre sacchetti di tela soffice, lunghi circa 15 cm.,



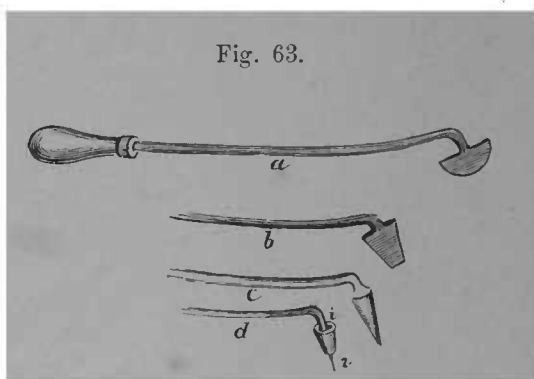
grossi 6, ripieni di segatura di legno minuta e bene stipata, o di crusca. S'applicano sui tre soliti punti, quindi vi si fanno contenere, mentre con due giri di fascia di flanella, applicati l'uno al disopra l'altro al disotto del calcaneo ed incrociantisi anteriormente, quindi fissati con nodo e cappio, si fissano nella posizione voluta. Io raccomando di cucire quindi i sacchetti alla fascia. Così l'apparecchio con facilità s'applica e si mantiene a posto quando l'animale sta

in iscuideria, e si toglie se il cavallo dee prestar servizio. Se in alcun punto le fasce, o la molla dell'apparecchio precedente comprimono troppo la pelle, vi si frappone un po' di cotone.

Delle molte cure, già annoverate parlando di altre idropi tendinee od articolari, sono per i vesciconi prescelte le seguenti: il fuoco a strisce verticali, il quale qui giova non tanto per il suo effetto rivulsivo, quanto per le cicatrici, che, ritraendosi, finiscono col costituire come un apparecchio di compressione, che dura quanto la pelle dell'animale. L'unico inconveniente nel praticare la cauterizzazione trascorrente in questo caso risulta dalla soverchia ineguaglianza della superficie, per cui s'incontra una certa difficoltà nell'operare con una qualche eleganza, e nei punti sporgenti la cauterizzazione riesce più energica e profonda, nei punti infossati riesce talora insufficiente. Io mi valgo del cauterio disegnato nella fig. 63 *a*. Vedremo più avanti quali inconvenienti possano insorgere dopo l'operazione.

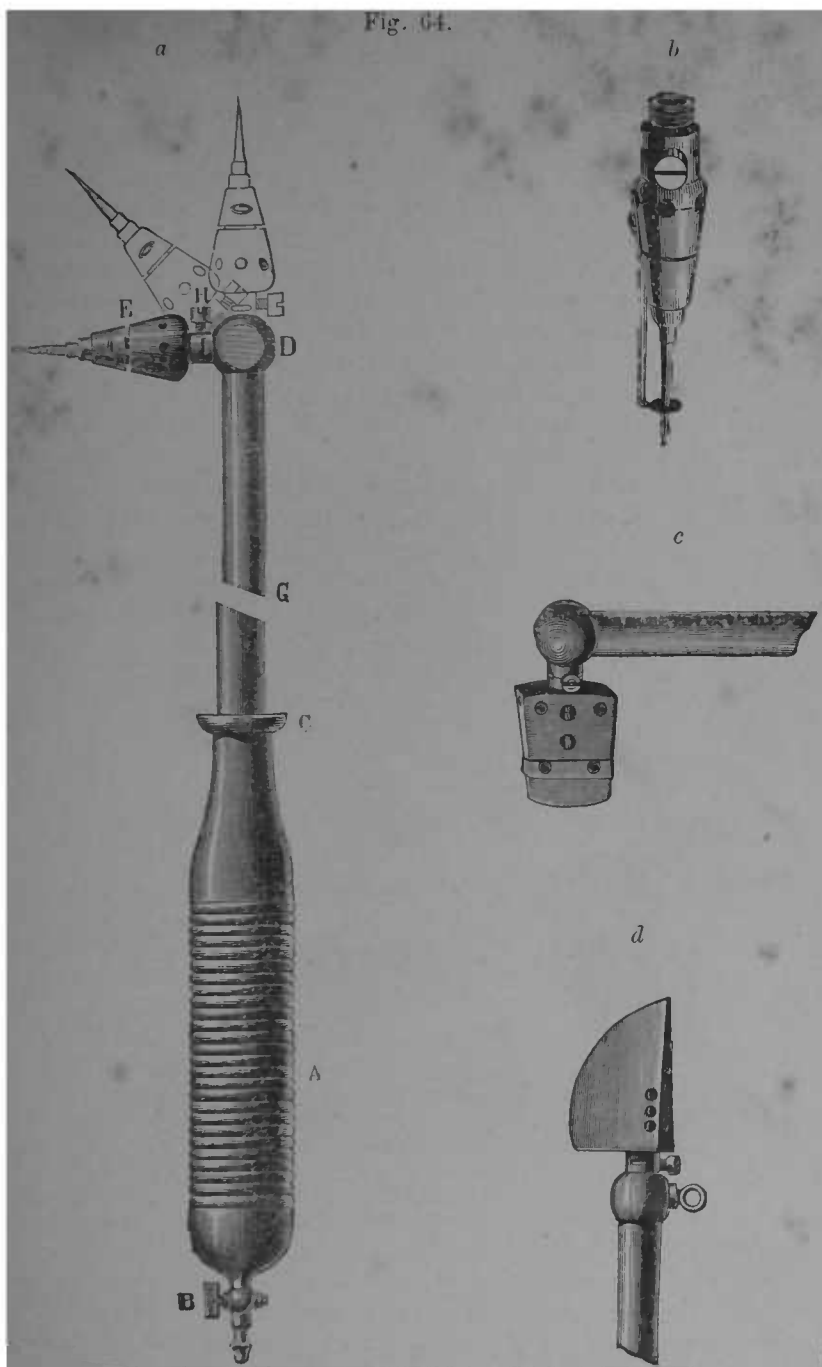
Il fuoco penetrante, dato col cauterio aghiforme, ha un'azione molto energica, agisce come rivulsivo, determina lo scolo di una certa quantità di sinovia, e tanti punti di flogosi, quante sono le ignipunture. Come esito s'ha pure qui la ritrazione della sinoviale nei punti, che sono stati ad arte infiammati.

Nella fig. 63 *d* io ho disegnato il cauterio aghiforme a punta mobile,



Cauterii di ferro: *a* cauterio ad ascia per la cauterizzazione trascorrente; *b* cauterio a cuneo, e *c* cauterio a cono per la cauterizzazione inerte; *d* cauterio aghiforme Vachetta per l'ignipuntura, *i* foro, in cui è ricevuta la codetta della punta conica mobile *r*.

che io ho fatto costruire parecchi anni addietro. Dell'asta *d* dello strumento si piega l'estremo anteriore, facendo un angolo di 115' all'incirca, e si rigonfia in un tronco di cono, perforato dall'una all'altra sezione trasversale dal foro *i*, nel quale è ricevuta la punta *r*. Questa consta d'una parte maggiore, cilindrica, del diametro di mmt. 7, lunga cent. 3 ¹/₂, che è ricevuta per intero nel foro *i*, e d'una parte conico-allungata *r*, lunga circa ctm. 2 ¹/₂, acuminata, avente alla base un diametro, che supera di poco i 3 mmt., destinata a penetrare, arroventata, più o men profondamente nei tessuti; e, nel caso nostro, fin nel cavo del vescicone. Il mio cauterio ha grande analogia con vari altri consimili, come quello del Bianchi, del Lenck, del Vasselin ecc.,



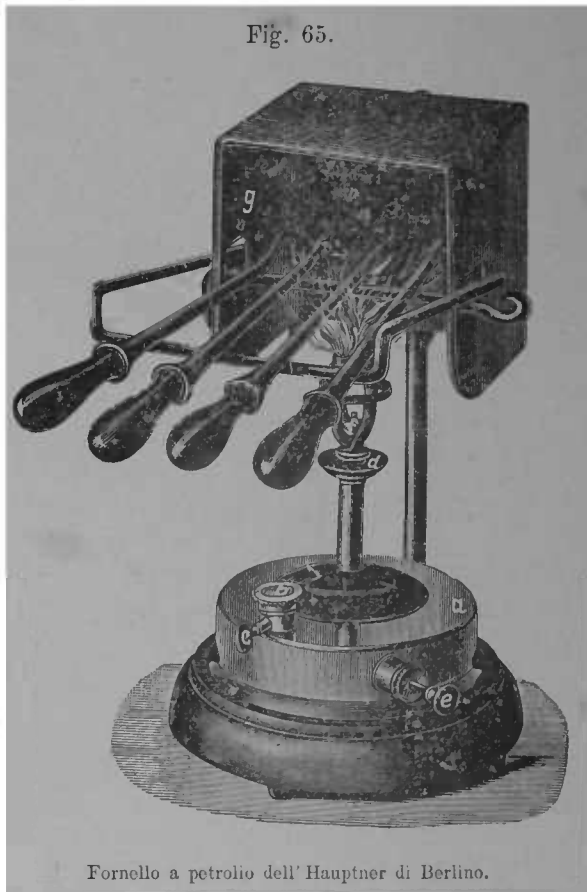
a Zoocauterio. *A* Manico ripieno di spugna intrisa in benzina od essenza di petrolio. *B* Oliva, cui s'innesta la soffieria del Richardson con chiavetta regolatrice. *C* Punto d'innesto del tubo *G*, al quale in *D* è articolata la punta *E*, che può prender vario direzioni, come mostra la figura. *H* chiavetta regolatrice. — *b* Punta staccata con disco scorrevole limitatore. — *c* Zoocauterio per cauterizzazione trascorrente. — *d* Coltello tagliente del Zoocauterio.

ed io non entrerò certo con nessuno in discussione per contestare altrui la priorità della invenzione.

Il Micellone da noi, in Germania l'Hoffmann e varii altri praticano l'ignipuntura con mezzi aghi da calze, resi incandescenti, poi afferrati ed applicati con tanagliette o con manichi speciali, e ne vantano ottimi risultati anche spingendoli fin entro le sinoviali tendinee ed articolari.

Io l'impiego assai raramente e solo nelle idropi tendinee: ed anche in queste preferisco altre cure d'esito più certo.

Servono pur bene allo scopo le punte più fini, del termocauterio, e quelle del zoocauterio con l'apparecchio limitatore che vedesi nella *fig. 64. b*, o senza questo come nella *fig. 64. a*.

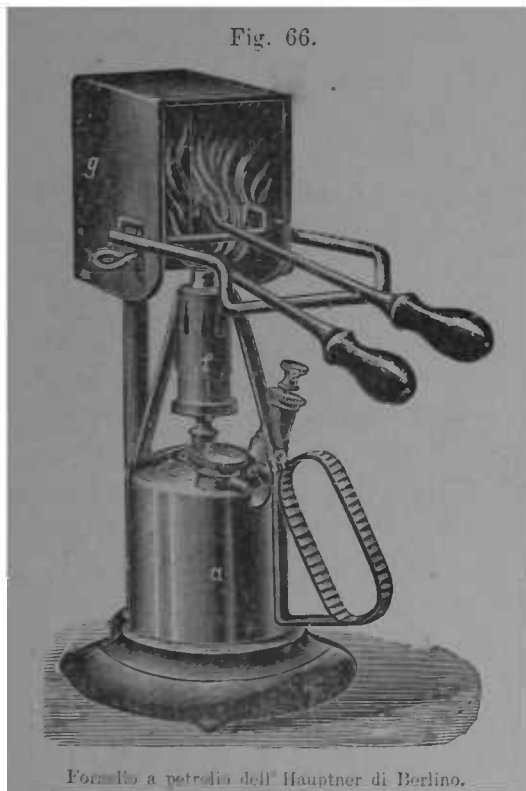


Il riscaldamento dei cauterii di ferro, rame, argento si fa con padelle di carbone o di brace, con fornelli apposti a carbone, animati da un mantice, o con fucine per lo più portabili. Si sono pur impiegati fornelli apposti ad alcole, a benzina (eolipile) od a petrolio, come quelli delle *fig. 65* e *66*, pur troppo non immuni da gravi pericoli, come si vide nella scuola di Lione.

Per la cauterizzazione inerente od a punte io soglio ora adoprare il cauterio incandescente oppure rosso-ciriegia ed in due sole passate scendo

per i due terzi della grossezza della pelle e nei casi più gravi l'attraverso. Tengo le punte distanti da 3 a 4 ctm. l'una dall'altra, distribuite in modo che quelle d'una serie capitino a metà d'altezza con quelle delle serie vicine.

Nel fuoco a strisce o trascorrente passo da 4 a 8 volte col cauterio rosso-ciriegia, e scendo fino a metà o per due terzi di grossezza della cute. Così semplificata la cauterizzazione attuale è resa breve e facile. È peraltro necessario sorvegliar attentamente la parte e l'animale, regolando l'azione flogistica, essudativa e suppurativa della cauterizzazione applicata. Di ciò più avanti.



Formello a petrolio dell'Hauptner di Berlino.

Il Bouley e dopo lui il Peuch ed il Toussaint dissero che la miglior cura dei vesciconi è la puntura, lo svuotamento coll' aspiratore, quindi l'iniezione iodata. Altri danno la preferenza allo svuotamento pneumatico, che fanno seguire da una forte frizione vescicatoria. S'è parlato dello squarciamiento ampio dei vesciconi tendinei, per lasciar libera entrata all'aria, cura di cui riparlerò a proposito delle mollette. Ma la possibilità della comunicazione fra vesciconi tendinei ed articolari controindica recisamente la prima e la terza di queste cure; che certo non si possono consigliare nell'idartro.

Anche nei vesciconi un po' voluminosi io preferisco fare l'aspirazione pneumatica del liquido, e la lavatura della cavità sinoviale con acqua fenicata calda, al 5 ‰, sia che si tratti di idrope tendinea, sia che si tratti di idrope articolare. All'operazione, che già ho descritto altrove, io fo tosto seguire una energica frizione vescicatoria.

CAPITOLO CII.

DISTRAZIONI; LUSSAZIONI OSSEE E TENDINEE; FRATTURE.

In seguito a scivolato, a passi falsi, a violenti sprangate di calci, a cadute, a rapido arresto del cavallo alla carriera, a sforzi per disimpegnar l'arto, e talora a calpestature od altre gravi compressioni si osserva una distrazione al garretto, la quale può interessare uno o più dei molti mezzi d'unione di esso alla gamba, od allo stinco, ovvero di unione intertarsica. Tali distrazioni hanno importanza notevole talora per se stesse, essendo di alto grado, ma più per l'artrite e la sinovite, a cui danno luogo.

L'animale in riposo tiene il garretto in semiflessione, evitando di reggersi sull'arto ammalato: la parte non tarda a farsi alquanto tumefatta, calda, dolente. Nel camminare s'ha zoppicatura maggiore o minore; l'animale si regge poco sull'arto, ed i movimenti di questo, e specialmente del garretto si mostrano limitati ed impacciati. L'anamnesi, se veritiera, ci è guida preziosa al diagnostico.

La prognosi, anche nei casi gravi, ma recenti, è sempre piuttosto favorevole; se invece alla semplice distrazione o stortilatura abbia già tenuto dietro lo svolgimento d'un'artrite, d'una periartrite, d'una ipertrofia de' legamenti, d'idropi sinoviali o d'esostosi, la prognosi si subordina interamente all'entità di queste malattie.

La cura consiste nel riposo prolungato; nei ripercuzienti dapprima, poi, se il caso è lieve, nelle frizioni risolventi; se è grave nei vescicatorii.

Si son visti ben pochi casi di vera lussazione del garretto negli animali. Uno fu osservato da uno scolare dell'Havemann e riferito dallo Schrader, in un cavallo, di lussazione completa, la quale, ridotta e contenuta a dovere, guarì radicalmente. Un secondo caso, tuttora inedito, fu osservato in un cervo, che il Perosino portò alla Scuola di Torino. La lussazione, se ben mi ricordo, era all'esterno ed era completa e non recentissima. L'animale morì dopo circa due settimane. Altri sono registrati dallo Stockfleth. Uno fu visto in un gatto, e s'era prodotto perchè l'animale era stato afferrato per la pelle della nuca da un uomo, che l'aveva sollevato, poi lasciato andare. L'animale cadde sugli arti addominali, diede un grido e si mostrò gravemente zoppo con flessione esagerata del garretto e rotazione della punta del piede in dentro; attraverso ai tessuti molli sentivasi la troclea astragalica spostata indentro, e l'estremo infe-

riore della tibia infuori. La lussazione era completa; l'animale non poteva menomamente muovere il garretto. Fu fatta l'estensione e la contrestensione; il piede fu roteato un po' verso l'esterno e la riduzione fu completa. Si applicò e lasciò per 14 giorni un bendaggio gommato, e l'animale guarì del tutto.

In un coniglio, caduto esso pure dall'alto, si osservò invece una lussazione posteriore, essendo l'estremo inferiore delle ossa della gamba scivolato in basso ed in avanti. I legamenti erano lacerati; il garretto mobile in tutti i sensi. Praticata la riduzione, si applicò un bendaggio amidato; e dopo tre settimane l'animale camminava così sciolto e bene, che non si poté acchiapparlo per togliergli il bendaggio.

Finalmente in una pecora, stata macellata per la grave zoppicatura che presentava, si trovò lussazione del garretto sinistro all'esterno, lacerazione dei legamenti funicolari e del capsulare in modo, che l'astragalo s'affacciava all'occhiello della capsula.

Dopo i casi, che ho riferiti compendiosamente, quattro dei quali guarirono dietro la riduzione e l'applicazione d'un bendaggio inamovibile, non si può più accettare l'asserzione del Peuch e Toussaint che di questa lussazione non conviene intraprendere la cura.

Sono stati osservati varii casi di caduta o scivolamento del tendine flessore superficiale della testa del calcaneo, lesione comunemente detta *lussazione* del flessore superficiale. La malattia è piuttosto rara; ed io, piuttosto che descriverla genericamente, preferisco riportare, com'ho fatto per la lussazione del garretto, alcuni casi pratici. Un cavallo di truppa, che aveva impegnato il piè sinistro posteriore in una buca, appena riesci ad estrarlo, cominciò a zoppicarne intensamente. All'esame diagnostico si trovò che tutto il tendine d'Achille, non il solo perforato, invece di trovarsi sulla testa del calcaneo, era spostato all'esterno di quest'osso; perciò doveva essere avvenuta lacerazione dell'espansione, colla quale esso s'inserisce sull'osso. Quantunque il tendine non potesse in modo alcuno venir ridotto e ritenuto nella posizione normale, e la prognosi fosse piuttosto sfavorevole, pure fu intrapresa la cura. Dopo circa 6 settimane il cavallo era ancora mediocrementemente zoppo. Venne applicato sulla parte il fuoco a righe, e dopo 8 settimane l'andatura era talmente migliorata, che il cavallo poté di nuovo essere montato, sebbene con riguardo. Più tardi esso poté riprendere il lavoro (Siebert).

Il Vogler comunicò il caso seguente. Un cavallo da tiro pesante si produsse, senza che si potesse rinvenire la causa, lo spostamento del perforato dalla testa del calcaneo, mentre lavorava. La lussazione avvenne all'esterno, non all'interno, come, al dire del Vogler, più sovente accade. Era facile il sentire ed anche il ridurre il tendine spostato; ma esso ricadeva pure facilmente nella sua posizione abnorme. Mettendo l'animale in moto, il tendine si riduceva e si spostava da sé alternativamente. L'animale aveva dapprima grave dolore, ed era quasi nell'impossibilità di valersi dell'arto; poi presentò un cappelletto piuttosto notevole. Dopo 8 giorni questo scomparve e l'animale si mostrò più tranquillo. Dopo 4 settimane cessò l'oscillare del tendine nella camminata, in seguito a frizioni cantaridate. Da ultimo il cavallo poté di nuovo prestar servizio; ma il tendine s'era fissato all'esterno della testa del calcaneo. Furono poi osservati alcuni altri casi consimili, tra i quali uno da me in questa Clinica. Più spesso, come nel caso del Vogler e nel mio, cessò la zoppia, pur restando spostato il tendine.

Le fratture al garretto sono abbastanza rare ad osservarsi. Tali fratture possono avvenire in tutti i punti del tarso; ma l'osso che men raramente le presenta, è il calcaneo, per la sporgenza che fa sopra le altre ossa. Nelle lussazioni del garretto può rompersi un tratto del capo inferiore della tibia, come pure può scheggiarsi, ma assai difficilmente, l'astragalo. Secondo lo Zundel si vide uno dei passi della vite astragalica staccarsi dal resto dell'osso nel girarsi dell'animale troppo strettamente sur un arto addominale. Nel più dei casi la frattura avviene per colpi, per passaggio di ruote o per calpestature sul garretto. Queste due ultime cause sogliono dare uno stritolamento d'uno o più delle ossa tarsiche in frantumi numerosi e minuti.

La frattura può essere complicata da ferite più o meno ampie. Se è rotto il calcaneo trasversalmente, suole avvenire lo spostamento del pezzo superiore più o meno in alto; se sia pure lacerato il grande legamento calcaneo-metatarsico; ma il fatto non è costante, né sempre tanto notevole come vorrebbe l'Hertwig. Quando tale spostamento esista, la diagnosi è facilissima, per la scomparsa della punta del garretto, per il rilassamento del tendine d'Achille, e per la comparsa d'un solco trasversale fra i due frammenti ossei. Negli altri casi la deformazione del garretto è assai minore; col l'esplorazione tattile si possono provocare degli scrosci caratteristici

(Stockfleth). L'animale è sempre gravemente zoppo, e tanto nella stazione, quanto nell'andatura, il garretto, se l'animale si fa reggere sull'arto, si flette esageratamente, quasi come nella lacerazione del tendine d'Achille. Nelle altre fratture i sintomi più spiccati sono il dolore notevole, la difficoltà od anche l'impossibilità, in cui si trova l'animale di reggersi sull'arto, perciò la zoppicatura gravissima; la tumefazione notevole, e la crepitazione, che talora si riesce a provocare, comprimendo in varii punti la parte, o imprimendole movimenti varii. Se la frattura sia scoperta, l'esplorazione digitale e collo specillo ci può dare buoni risultati. Talora la frattura è profonda e nascosta, e non ci si presentano che i fatti d'un'artrite o d'una periartrite più o meno gravi ed altre complicazioni locali, e talora anche complicazioni generali molto gravi. L'Haubner ne pubblicò un caso osservato nel cavallo. Naturalmente, a seconda dei casi la diagnosi può tornare assai facile, o più o meno difficile od anche impossibile.

Secondo il Binz le fratture al garretto sarebbero solamente assai difficili a guarirsi; ma gli scrittori posteriori, dallo Strauss al Bayer s'accordano quasi tutti nel dichiararle insanabili, sebbene alcuni dicano che possa avvenire una guarigione incompleta per anchilosi intertarsica. Gli è un fatto peraltro che l'artrite grave, la necrosi di frammenti, la carie, e nelle fratture del calcaneo la difficoltà di ridurre e contenere a posto il frammento superiore, se spostato, rendono il pronostico quasi sempre riservato. Io voglio peraltro rammentare che il Brauer ha guarito completamente una frattura del calcaneo di un bove in quattro settimane, mediante un bendaggio ingessato.

Quando si voglia praticar una cura, si può, se la frattura non è scomposta, sospendere l'animale, ed applicare un bendaggio inamovibile. Se è rotto il calcaneo, ed il frammento superiore tirato in su, si può ridurlo sull'animale coricato ed anestetico, poi fare la sutura ossea antisetticamente. Talora si possono esportare frammenti. Se la frattura è scoperta, occorre una disinfezione attenta, poi le solite cure delle ferite articolari. Sovente però è piuttosto da consigliarsi il macellamento dell'animale. Nei piccoli animali giova un semplice bendaggio inamovibile.

**LESIONI VASCOLARI E NERVOSE:
NEOPLASIE E METAPLASIE.**

Non intendo parlare, fra le lesioni vascolari, che della varice alla safena, là dov'essa scorre sullo spigolo anterior-interno del garretto. Tale flebettasia viene chiamata colla denominazione volgare di *spavenio sanguigno*.

La malattia non è rara, e nella letteratura son ricordati varii casi di varici tarsiche alla safena, alcune delle quali anche notevoli.

Il passare questa vena sulla faccia anteriore dello spigolo anterior interno del garretto fa sì che essa, specialmente nelle andature rapide e rilevate viene alternativamente a trovarsi rilassata, notevolmente estesa od anche stiracchiata; inoltre essa, quando l'animale estende maggiormente il garretto, e la stiracchia di più, cioè quando nel passo l'arto è all'indietro, si trova maggiormente tesa, perchè la contrazione dei muscoli adduttori comprimono il vaso superiormente; perciò non una sola, ma due cause possono contemporaneamente, sebbene non in grande misura, contribuire a sfiancarla. Tale sfiancamento, che può pure insorgere rapidamente per colpi ricevuti dalla parte, suole avvenire in modo molto lento, mostrarsi nel più dei casi fusiforme, raramente a gavocciolo. Esso è molle, cedevole, fluttuante; ingrossa quando si comprime la safena al disopra del garretto; impiccolisce quand'essa venga compressa al disotto. Raramente raggiunge proporzioni notevoli, ma qualche caso si trova registrato, in cui la tumefazione varicosa era abbastanza notevole.

Giosuè Eletti vide in un cavallo la varice formare un grosso tumore oblungo, molle, nodoso, il quale, col moto forzato dell'animale, s'infiammava ed aumentava. L'Eletti, dopo varii tentativi inutili coricò il cavallo, compresse la vena sopra e sotto la varice con due bende e due gomitoli di refe, incise la cute e la varice longitudinalmente, ne estrasse un grumo sanguigno ed il sangue liquido ch'essa conteneva, quindi ravvicinò le labbra della ferita, v'applicò su filacce imbevute in estratto di Saturno, e su queste un compressore di pelle, munito di cintolini, che abbracciassero il garretto, ed affibbiandosi, stringessero convenientemente il garretto da impedire l'emorragia, e si potessero stringere ed allentare secondo il bisogno. La cicatrizzazione fu completa al 38.º giorno: ma

le regioni inferiori dell'arto si facevano poi, nel riposo dell'animale, tanto edematose da richiedere fregagioni secche, ruvide, ripetute.

Importante assai è pure il caso registrato dall'Hunt, il quale in un cavallo vide una varice grande quant'un uovo di gallina, e credette trattarsi di vescicone. Due anni dopo la tumefazione era triplicata di volume, e s'era fatta piriforme, coll'apice all'avanti; fu allora soltanto che venne rettificato l'errore diagnostico primitivo. Passò ancor un anno, e la varice, misurata, presentava alla sua base una circonferenza di 45 ctm., una larghezza di 20 ctm., una lunghezza di 275 mm. Esse era molle, flaccida, alquanto tremula e pendente, mentre l'animale camminava. La compressione della safena al disopra del garretto rendeva la tumefazione più grande e tesa. Non avendo il proprietario accettata subito la proposta di cura fattagli, questa fu differita ancora parecchi mesi. In questo tempo la varice aveva subiti notevoli cambiamenti. La circonferenza della sua base aveva raggiunto gli 85 ctm. la lunghezza 425 mm. la larghezza 347 mm. Era cessata la fluttuazione del tumore, il quale s'era fatto duro, e non mostrava che una elasticità molto oscura sotto una compressione notevole.

L'Hunt, coricato il cavallo, passò sotto la safena ed al margine inferiore della varice due grossi spilli d'acciaio, distanti tre pollici l'un dall'altro, e con del filo di piombo, attorcigliato attorno ai due capi d'ogni spillo a modo di cifra 8, fece l'agoflopressione per intercettare la corrente sanguigna. Punse quindi l'estremo inferiore della varice con un tre quarti, e non ne uscì che pochissimo siero sanguigno. Squarciò quindi verticalmente il tumore, che presentò pareti grosse e di durezza quasi cartilaginea, e varie concamerazioni, contenenti circa un litro di coaguli sanguigni, che vennero estratti. Alla ferita diede due punti di sutura attorcigliata, e lasciò alzare l'animale. Nella parte si destarono fenomeni di flemmone; l'animale ebbe febbre intensa e morì cinque giorni dopo. L'autopsia scoprì le lesioni locali d'una flogosi intensa, e nel tumore varii setti, che ne dividevan l'interno in concamerazioni ripiene di coaguli di diversa età, come risultava dalla diversità di colorazione e di residenza di essi.

La cura della varice tarsica della safena si suol fare, od almeno viene così suggerita, col praticare l'allacciatura del vaso un poco al disopra ed un poco al disotto della sua dilatazione, quindi, secondo il With, sezionando la varice trasversalmente in mezzo alle due legature, spremendone fuori il sangue ed i coaguli, medican-

dola. Impedito il reflusso del sangue venoso per la safena, con facilità s'avranno nelle regioni inferiori stasi passive ed edemi, fino a che l'aumentato lume di vene collaterali abbia ripristinato il circolo.

Il processo operatorio delle allacciature da praticarsi non varia, quanto al tecnicismo, da quello delle allacciature arteriose, già descritte più addietro.

L'allacciatura della safena era un tempo anche praticata quale cura dello sparaguolo; ma tale cura è ora giustamente dimenticata.

Delle lesioni nervose svariate, che possono presentarsi al garretto, paralisi, ferite, tumori, io accennerò solo alla cosiddetta *corba nervosa*. Carlo Günther, il solo che ne abbia parlato, così s'esprime:

« Il tendine flessor obliquo delle falangi, oltre al coadiuvare l'azione del flessor profondo, ha pure l'incarico di proteggere il nervo collateral esterno dello stinco dalle compressioni, che subirebbe nei casi di grandi sforzi fatti dall'animale, particolarmente quando lo stinco venga flessa notevolmente sulla gamba. Il nervo al livello del capo superiore del metatarseo rudimentario esterno, si trova fra il margine posterior-esterno del flessore profondo e lo spigolo sporgente all'interno di tale osso. Se lo spigolo osseo è molto sviluppato, quando i tendini vengano posti in grande tensione il nervo viene compresso contro di esso dal flessore superficiale, se non possa scivolare più profondamente. Ora, il flessore obliquo, inserendosi sul perforante, proprio dicontra a questo punto pericoloso, nelle sue contrazioni allontana alquanto il perforante stesso dallo spigolo osseo suddetto, ed allora il nervo può scivolare profondamente e sottrarsi alle compressioni.

« Quando peraltro queste si producano, sogliono determinare quella tumefazione, che viene comunemente detta *corba*, come ho potuto constatare mediante ripetute autopsie. In tal modo viene spiegato anche il più frequente presentarsi della *corba* quando l'estremo superiore del trafusolo esterno è molto sviluppato, quando l'animale ha gli stinchi posteriori di traverso in fuori, e specialmente nei giovani puledri, nei quali i muscoli non sono ancora tanto potenti da avere la preponderanza sopra l'apparecchio legamentoso. »

Al garretto, oltre allo sparaguagnolo, la giarda e la corba ossea, esostosi, che, più spesso dovute all'artrite tarsica, possono

peraltro svolgersi anche per contusioni, per distrazioni o per altre violenze, si possono pur vedere altri osteomi.

Essi possono trovarsi in tutti i punti della superficie del tarso; sebbene più sovente si vedano all'interno ed all'esterno. Rare sono le esostosi anteriori, tanto sul capo inferiore della tibia, quanto sul tarso; forse un po' meno rare al capo superiore del metatarso principale, al disotto dell'inserzione del tibial anteriore. Quelle, che si trovano sotto il decorso del tendine di questo, danno luogo ad una zoppicatura, caratterizzata dalla flessione notevole e dall'estensione deficiente dello stinco, maggiore a freddo, minore, sebbene persistente, a caldo. L'animale in riposo sta volentieri coricato collo stinco flesso; o, se è in piedi, tiene l'arto sotto di sé, e sovente solleva alquanto le regioni inferiori flettendo il garretto. Talora si vede più sporgente il tendine composto del tibial anteriore, in corrispondenza dello estremo tibial inferiore, o della faccia anteriore del tarso, per lo più da un lato solo. Ivi la compressione del tendine contro l'osso riesce assai dolorosa. Sollevando in avanti il piede si può spinger l'apice delle dita sotto il tendine e sentire l'osteoma che non è mai molto grande. Tale esplorazione a me è riuscita meglio sull'animale coricato; ed io e chi la praticò meco ne ebbimo risultati certi.

Le altre esostosi, per poco che sieno sviluppate, si diagnosticano con facilità.

Si raccolsero casi di fibromi tarsici, e raramente di encondromi. Io ho esportato fibromi parassitarii da filarie. Trovo citato un caso di ciste ematica e di ascessi al garretto; ma tale ciste probabilmente era un ematoma, non un neoplasma. Le parti molli, cute, aponevrosi, connettivo, possono presentare i medesimi neoplasmismi che le stesse parti nella gamba.

La cura di tutte queste non varia da quella, che si pratica in altre parti del corpo. L'osteoma sotto il tibiopremetatarsico, per essere recondito, e per trovarsi nella faccia di flessione del garretto, dove il pericolo di crepacce contrindica talune cure assai energiche, costituisce un fatto piuttosto grave. Io, malgrado le condizioni suddette, l'ho curato con frizioni di bijoduro mercurico. La zoppicatura, sia per queste, sia per il riposo, in cui fu lasciato l'animale, scomparve; ma dopo breve tempo riapparve. Applicai il fuoco a punte, ed anche allora la zoppicatura cessò del tutto; ma temporariamente, a quanto è stato assicurato da altri. Questo risultato incompleto m'ha fatto pensare al caso, e mi sono proposto di fare, alla prima

occasione, invece delle frizioni fondenti e della cauterizzazione inerte, la periostotomia sottocutanea, insinuando il periostotomo sotto il tendine posto in rilassamento.

Le *metaplasie*, o trasformazioni chimiche, ed istologiche sono al garretto tutt'altro che rare. Il Rigot ed il Goubaux notavano d'aver trovato, disseccando molti garretti con vesciconi, che questi sovente erano divisi in cavità talora distinte, talora comunicanti fra loro, per mezzo di setti formati da un insieme di tessuto fibroso cartilagineo e perfino osseo. Ossificazioni si vedono talora nei tendini, e perfino nei legamenti funicolari; talora invece la trasformazione è cartilaginea: ed io ne posseggo un esempio: in molti casi v'ha pure ingrossamento della parte. Alle metaplasie appartiene pure la degenerazione eburnea delle cartilagini articolari, di cui ho parlato più sopra, e la calcificazione. Queste alterazioni tutte interessano il Chirurgo, non perchè possano venir rimosse, svolte che si sieno; ma perchè possono prevenirsi, combattendo la flogosi o l'irritazione cronica, di cui sogliono essere conseguenza.

Parecchie *altre lesioni* possono aver sede nel garretto, come crepacce alla faccia anteriore di esso, contusioni o ferite e specialmente incapestrature, fistole articolari, piaghe estive, lacerazioni tendinee o legamentose, ipertrofie e via dicendo. Io non mi fermerò a trattarne qui diffusamente, giacchè lo faccio parlando delle malattie d'altre regioni. Solo ricorderò che ho visto qualche volta in puledri una deviazione all'indietro del profilo posteriore del garretto, dovuta non a corba, ma ad una leggiera flessione del second'ordine delle ossa tarsiche sul primo nell'articolazione dell'astragalo collo scafoide, press'a poco come avviene nel bove. Basta far camminare l'animale al passo per constatarlo. Io non ho finora potuto mai sezionare animali, che presentassero tale anomalia: ho sospettato che l'estremo inferiore dell'astragalo fosse più convesso che al normale, e s'avvicinasse alla conformazione dell'estremo inferiore dell'astragalo del bove, ovvero esistesse allungamento del legamento posteriore calcaneo-tarsico e tarsico comune posteriore; ma sul vivente non potei accertarmene. Io ritengo che quest'anomalia abbia col tempo a scomparire da sè, o possa dar luogo all'artrite od alla corba fibrosa.

Tra le ferite al garretto io ne ricorderò una fatta ad un cane da caccia, che, per un colpo di falce fienaja, ebbe quasi disarticolato il metatarso dal tarso, e le condizioni nutritizie delle regioni infe-

riori furono tanto alterate, che queste si gangrenarono. L'amputazione non salvò l'animale, che morì di osteomielite e febbre.

Sezione settima: REGIONI INFERIORI

DEGLI ARTI. — A. LO STINCO

CAPO CIV

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

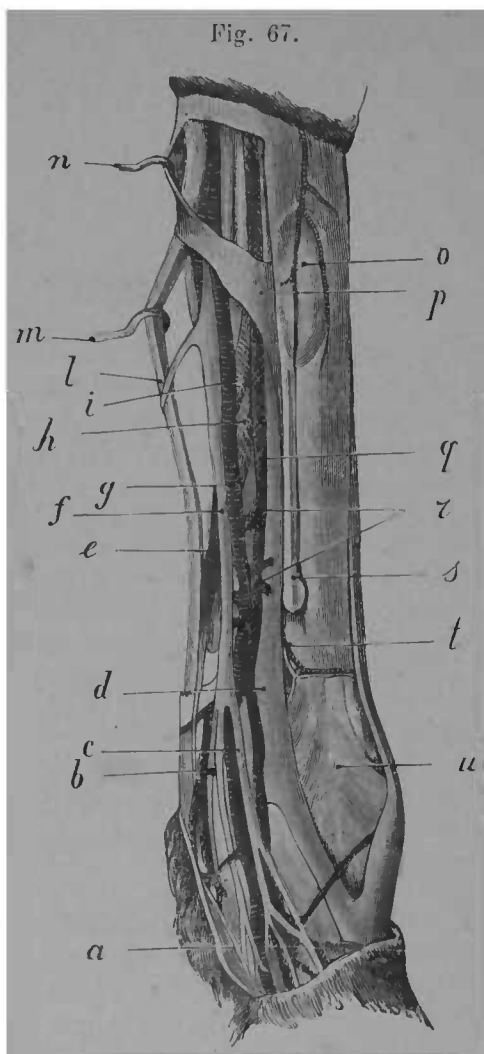
Le differenze anatomiche non numerose, e la comunanza delle malattie, che colpiscono tanto gli stinchi anteriori, quanto i posteriori, permettono di riunire in uno studio chirurgico solo le regioni degli arti, le quali hanno a base scheletrica il metacarpo, od il metatarso e le regioni falangee.

Lo stinco si estende dal confine inferiore del ginocchio o del garretto fino al confine superiore del nodello. Quest'ultimo confine si può considerare come costituito da un piano orizzontale, che intersechi l'arto circa 5 cm. sopra il livello dell'articolazione metacarpo-falangea o metatarso-falangea. Lo stinco si suddivide poi in due sotto-regioni, che sono l'anteriore o delle ossa, e la posteriore o dei tendini. La pelle ne è piuttosto grossa dappertutto, dura, poco scorrevole, coperta di pelo abbondante, che si fa più folto e lungo verso le parti posteriori ed inferiori. Sotto di essa noi troviamo un'aponevrosi sottile, che si può dividere in varie lamelle, e che avvolge tutti gli organi più importanti della regione. Sollevata e rimossa anche questa, si trova un strato di connettivo amorfo, che involge i tendini e le altre parti molli, e riposa direttamente sul periostio.

La disposizione dei tendini estensori varia alquanto dagli arti anteriori a quelli posteriori. Negli arti anteriori (V. fig. 68) l'estensor anteriore *a* e l'estensore obliquo *c* delle falangi scorrono paralleli, dal lato esterno del carpo all'avanti ed in basso, fino a diventare affatto anteriore il primo e molto men laterale il secondo, percorrendo tutta la lunghezza dello stinco, riuniti fra loro da abbondante connettivo, e colla loro faccia profonda sopra il periostio.

Negli arti posteriori all'incontro l'estensor anteriore o comune *m* (fig. 69) scende quasi a perpendicolo e riceve nella metà superiore dello stinco l'inserzione dell'estensor laterale *l*, ad angolo molto acuto. Fra l'uno e l'altro si trova un ramo arterioso *n* tarso-prefalangeo. Alquanto all'indietro dell'estensor laterale si trova negli arti tutti un solco verticale fra l'osso principale e l'accessorio esterno dello stinco, in fondo al quale solco s'osserva il legamento interosseo. La stessa disposizione osservasi al lato interno. Negli arti posteriori al lato esterno il solco è più profondo e più ampio e forma continuazione ad un solco obliquo dall'alto e dall'avanti in basso ed in dietro, che trovasi scolpito nel tratto superiore del metatarso principale,

ed accoglie, l'arteria metatarsica principale, o collaterale dello stinco posteriore *k*. Quest'arteria, giunta presso il bottone del trafusolo esterno, si biforca in un ramo anteriore *e*, rappresentante la terminazione dell'interossea

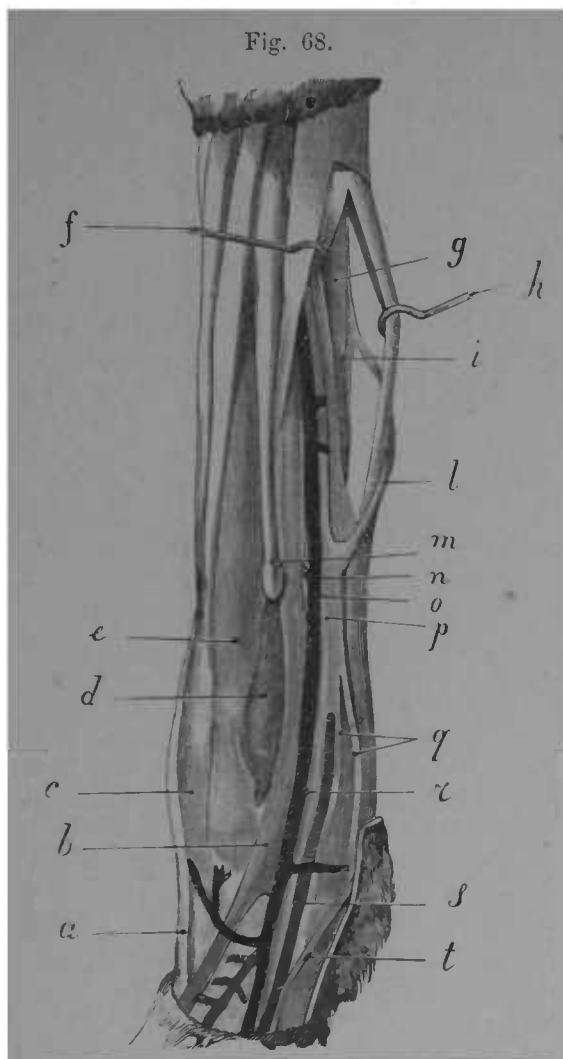


Stinco e pasturale anteriore sinistro di cavallo, faccia interna. (Brognez).

a Toudine cutaneo; *b* nervo digital posteriore interno; *n*. digital anteriore interno; *d* organo del Ruini; *e*, *h*, *i* muscolo lombricoide; *f* n. collateral interno; *g* arteria e *q* vena omonima; *l* branca nervosa anastomotica fra i nervi collateral interno ed esterno; *m* uncino, che sollevando il tendine perforato, scopre il perforante; *n* uncino, che solleva un lembo dell'aponevrosi *p*, in gran parte esportata; *o* schinella, su cui passa l'arteriola interossea interna; *r* venuzze metacarpiche anteriori o posteriori anastomotiche; *s* bottone del trafusolo; *t* artoriuzza anastomotica anteriore; *u* legamento capsulare metacarpo-falangeo.

e un ramo posteriore, che è il principale, il quale attraversa un foro ovale del legamento interosseo, e va a situarsi al di dietro del metatarso.

Al lato interno invece esistono sotto l'aponevrosi della regione anteriore due vene, cioè una anteriore *p* (fig. 69), satellite dell'estensor comune delle falangi, ed una maggiore, che è la vena collaterale dello stinco, o me-

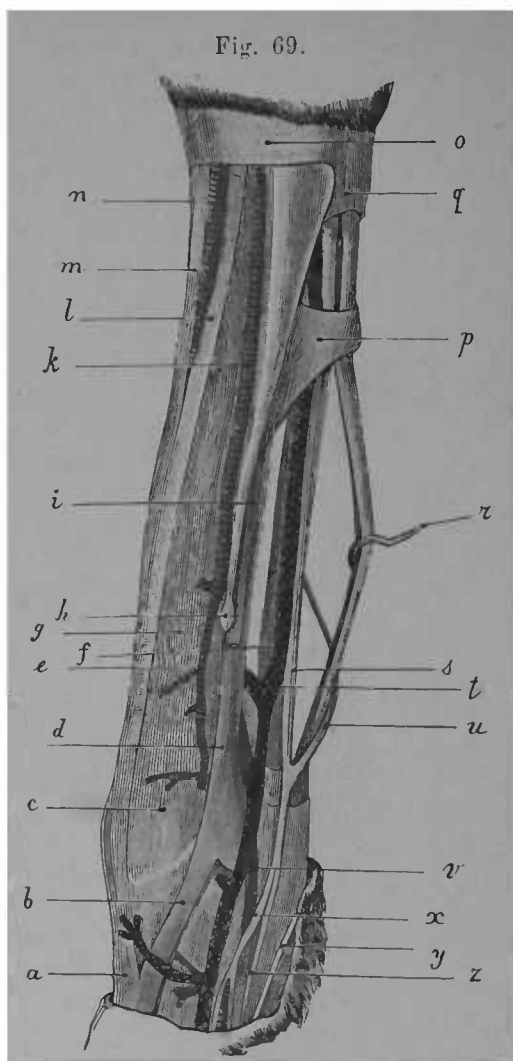


Stinco e pasturale anteriore sinistro di cavallo, lato esterno (Brogniez).

a Estensor anteriore delle falangi; *b* organo del Ruini; *c* estensor laterale delle falangi; *d* capsula sinoviale posteriore metacarpo - falangea distesa (molletta); *e* metacarpo principale; *f* uncino, che allontana il margine anteriore della sinoviale dell'arcata carpica aperta longitudinalmente, esportata in parte l'aponevrosi; *g* flessor profondo delle falangi; *h* uncino, che sposta posteriormente il flessor superficiale; *i* nervo collateral interno; *l* tronco d'anastomosi norvosa fra i duo nervi collateral dello stinco; *m* bottone del trafusolo esterno; *n* vena metacarpica profonda, che sbocca nella collateral esterna *o*; *p* nervo collateral esterno; *q* suo branchio posteriori; *r* vena; *s* arterie digitali esterne; *t* tendine cutaneo.

tatarsca principale *q*, radice principale della safena. Rimossi anche tutti questi organi, si mettono a nudo le ossa metacarpee o metatarsae principale e rudimentarie, riunito da due legamenti interossei interno ed esterno, sulla

faccia esterna dei quali scorrono una per parte delle piccole arteriole, seguite ciascuna da una venuzza, da un nervettino e da un sottilissimo muscolino, detti *interossei*.



Stinco o pasturale posteriore sinistro di cavallo, faccia esterna (Brogniez).

a Estensor comune delle falangi; *b* ramo esterno dell'organo del Ruini; *c* capsula articolare anteriore metatarso-falangea; *d* organo del Ruini, punto della biforcazione; *e* arteria interossea anteriore esterna; *f* vena collateral esterna; *g* metatarso principale; *h* bottone del metatarso rudimentario esterno; *i* organo del Ruini fra i trafusoli; *k* arteria laterale del metatarso; *l* tendine estensor laterale delle falangi; *m* t. estensor anteriore; *n* arteria anteriore del metatarso; *o* aponevrosi comune del metatarso; *q p* lembi dell'arcata tarsica; *r* uncino, che solleva il flessor superficiale; *s* nervo collateral esterno; *t* tronco anastomotico fra le due vene collaterali; *u* branca nervosa anastomotica fra i due nervi collaterali; *v* arteria digitale esterna; *x* nervo digitale anteriore esterno; *y* tendine cutaneo; *z* nervo digitale posteriore.

I trafusoli od ossi accessorii, irregolarmente conici, molto allungati, colla base in alto, arrivano col loro apice fin presso il quarto inferiore dello

stinco, dove terminano in una tuberosità arrotondata o bottone, che costituisce un caposaldo per varie contingenze chirurgiche. Il metatarso, come il metacarpo principale, ha in alto una sezione quasi rotonda, mentre in basso va facendosi più appiattito dall'avanti all'indietro.

Nella regione dei tendini, sollevata la pelle, si trova qui uno strato di connettivo lasso più o meno abbondante, e sotto questo l'aponevrosi della regione. Quest'aponevrosi, assai robusta in alto, dove costituisce lo strato posteriore delle arcate carpica e tarsica, va via assottigliandosi in basso, tanto che verso la metà dello stinco si riduce assai fine; e s'ingrossa di nuovo accostandosi ai sessamoidei superiori. Lateralmente essa contrae solide aderenze sui trafusoli. Aprendola longitudinalmente indietro, e rovesciando sui lati i due foglietti che ne risultano, si scoprono in alto gli strati profondi e proprii dell'arcata carpica, o tarsica, colla relativa sinoviale, la quale posteriormente scende addossata al tendine perforato, fin verso la metà dello stinco; quindi trovansi, sovrapposti l'uno all'altro, dall'indietro all'avanti, il tendine perforato o flessore superficiale, che nell'arto addominale scende dalla testa del calcaneo e non entra nell'arcata tarsica; il flessore profondo; nella metà superiore dello stinco anteriore la briglia carpica, nel posteriore la briglia tarsica, che qualche volta può mancare, ed è sempre minore della briglia carpica; l'organo del Ruini, o sospensor del nodello, che parte, al pari delle briglie carpica e tarsica e sotto queste, dal legamento carpico o tarsico comune posteriore. Esso viene accolto nell'incavatura costituita dalla faccia posteriore dell'osso principale e delle faccie laterali interne delle ossa accessorie dello stinco, e solamente nella metà inferiore dello stinco i suoi margini laterali sporgono ai lati della regione, non coperti che dalla aponevrosi e dalla cute. Presso ai bottoni dei trafusoli esso si biforca, ed i due rami, in cui si divide, si portano ai due lati della regione del nodello, contraggono forti aderenze col legamento intersessamoideo, per scendere in basso ed all'avanti della 1.^a falange.

Il tendine flessor superficiale è più piccolo, appiattito, a sezione quasi semilunare, adattandosi colla sua concavità sulla convessità del flessore profondo. Questo è notevolmente maggiore, particolarmente dopo ricevuta la briglia carpica o tarsica, ed a sezione trasversa rotondeggiante. Il margine interno come l'esterno di questi tendini è ben visibile ed apprezzabile col tatto attraverso alla cute ed all'aponevrosi. Pochi centimetri sotto il bottone del trafusolo essi si impegnano nella guaina sessamoidea superiore, della seconda falange.

Ai due lati dei tendini flessori si trova un plesso nerveo-vascolare, il quale varia nella sua costituzione dagli arti anteriori a quelli posteriori, e dal lato interno a quello esterno. Nell'arto toracico, al lato interno, il plesso è costituito dal nervo palmar interno (che alcuni impropriamente dicono plantare), che scorre verticalmente nel piccolo solco fra il tendine perforato ed il perforante, e talora sull'orlo interno di questo (fig. 67 f). Dal suo terzo superiore si stacca una notevole briglia nervosa, che scende in basso ed indietro, passa sulla faccia posteriore del perforato e scende ancora ad unirsi al nervo palmare esterno. Inferiormente, dopo dati alcuni ramuscoli posteriori, il nervo si divide in due o tre tronchi principali, che sono i digitali. Al davanti del nervo collaterale interno ed alquanto più verso il piano ver-

tical mediano antero-posteriore dello stinco, decorre l'arteria metacarpea interna, che manda alcuni rami profondi ed anteriori di poca importanza, finchè, arrivata presso la biforcazione dell'organo del Ruini, si fa più profonda ancora, entra fra il perforante e l'organo del Ruini e si divide nei due tronchi digitali, interno ed esterno. Anteriormente all'arteria si trova la vena omonima *q* parallela al suspensor del nodello, la quale riceve un certo numero di rami superficiali e profondi, che la rendono abbastanza cospicua.

Di poca importanza per il Chirurgo sono i piccoli muscoli lombricoidi, decorrenti sotto il plesso nerveovascolare, e paralleli ai flessori delle falangi, esterno ed interno, *h, i*.

E rammenterò ancora la piccola arteria e vena interossea, che trovansi nel canto formato dal trafusolo interno e dall'osso principale.

Al lato esterno il plesso nerveo-vascolare è men notevole. Il nervo palmare esterno *p* (fig. 68), più cospicuo dopo ricevuta sotto la metà dello stinco la briglia anastomotica, decorre in basso sul margine del flessor profondo: e nel quinto inferiore dello stinco si biforca come l'interno. Al davanti gli sta la grossa vena metacarpica esterna *o*. Un'arteria fra questa ed il nervo non esiste od è affatto rudimentaria. Trovasi pure un muscolo lombricoide esterno (non costante) una venuzza ed un'arteriola interossea nell'angolo rientrante fra metacarpeo principale e metacarpeo rudimentario esterno. Una vena interossea profonda o mediana abbastanza cospicua scorre fra l'organo del Ruini e le tre ossa.

Ho già descritta l'arcata carpica e la relativa sinoviale: quella sessamoidea superiore sarà descritta fra gli organi del nodello.

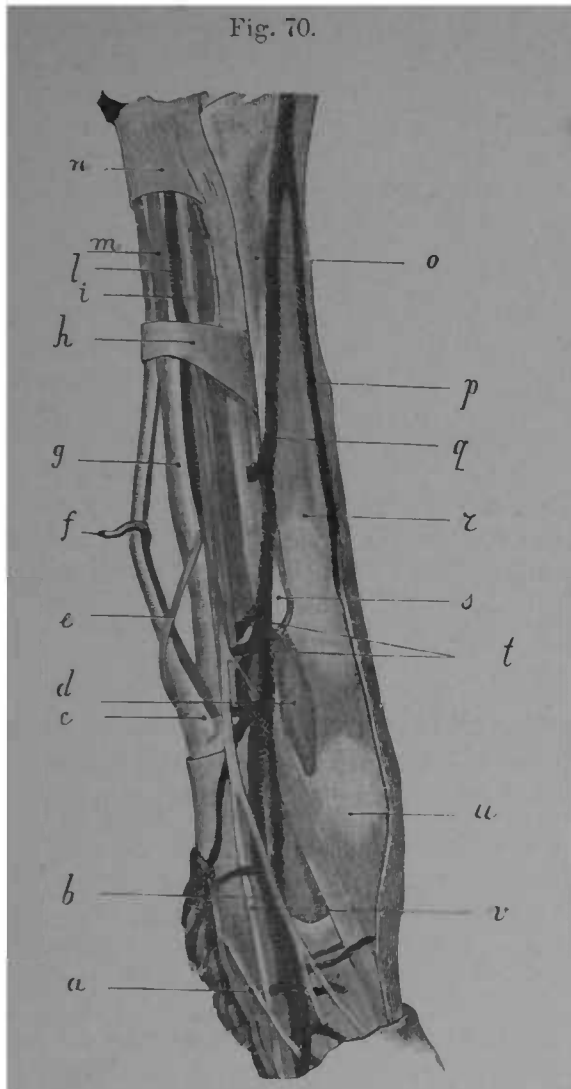
Nell'arto addominale s'incontrano differenze abbastanza notevoli. L'arcata tarsica s'estende colla sua sinoviale alquanto più in basso che l'arcata carpica. La guaina sessamoidea superiore s'eleva anche qualche centimetro di più di quella dall'arto toracico; cognizioni queste di una certa importanza per la chirurgia operatoria. Il tendine perforato è un po' più largo, e si trova più situato all'esterno; dove copre in gran parte il flessor profondo.

Il nervo plantare interno *i* (fig. 70) si trova alquanto più all'avanti, sul lato del perforante; e sovente al di dietro del nervo si trova un'arteriuzza *l*, che porta lo stesso nome. La vena collateral esterna è più profonda, fra il nervo ed il tendine perforante, involta da parecchio connettivo lasso. Il ramo anastomotico nervoso fra i due collateral trovansi assai più basso che nell'arto toracico ed appartiene già al terzo inferiore della regione. I muscoli lombricoidi sono più marcati che al treno anteriore. La disposizione delle arterie e vene interossee profonde non presenta punte differenze, salvo quella già accennata all'esterno.

Il nervo plantare esterno, più posteriore, rasenta il margine del perforato; talora fra i due organi s'incontra una sottile arteriuzza esterna, non costante. Al davanti del nervo trovansi la vena metatarsica esterna, con molte radici, specialmente profonde, per le quali si anastomizza coll'omonima interna e colle interossee profonde.

L'arteria principale scorre nel solco interosseo esterno ed in basso perfora il legamento interosseo. Essa pertanto si porta non fra il flessor profondo e l'organo del Ruini; ma fra questo ed il metatarsico principale;

là si divide nelle due digitali, le quali si portano ai lati del nodello alquanto postèriormente.



Stinco e pasturale post. sinistro di cavallo, faccia interna Brogniez).

a Tendine cutaneo; *b* nervo digital anteriore; *c* flessor superficiale; *d* capsula sinoviale articolare metatarso-falangea con idrope (molletta); *e* ramo anastomotico nervoso fra i due nervi collaterali; *f* uncino che solleva il flessor superficiale; *g* flessor profondo; *h* i lembi d'aponevrosi dell'arcata tarsica; *i* nervo collaterale interno; *l* piccola arteria omonima; *m* punto d'inserzione della briglia tarsica sul perforante; *n* trafusolo interno; *p* vena metatarsea anteriore; *q* id. collaterale interna; *r* metatarso principale; *s* bottone del trafusolo interno; *t* vene anastomotiche metatarsiche; *u* capsula articolare metatarso-falangea; *v* nervo digital posteriore.

Lo stinco anteriore è più corto, e nel posteriore l'osso principale ha un lieve appiattimento antero-posteriore, sebbene questo non sia costante.

Nei ruminanti lo stinco ha per base un osso lungo, risultante da due metà laterali, saldate longitudinalmente nella linea mediana e divise solo nell'estremo articolare inferiore. All'esterno e superiormente nel bove e negli ovini esiste un ossicino, che è un vero metacarpo o metatarso rudimentario, il quale peraltro manca nel dromedario. La faccia anteriore dell'osso principale è nel suo mezzo solcata verticalmente; questo solco termina in un foro che attraversa l'osso dall'avanti all'indietro ed un po' in basso.

Gli estensori delle falangi sono tre, per lo sdoppiamento dell'estensor anteriore in due muscoli ben distinti, dei quali uno, mediano, è l'estensor comune d'ambidue le dita; uno, interno, è estensor proprio del dito interno, ed uno, esterno, è proprio al dito esterno. I tendini flessori delle falangi hanno una disposizione alquanto diversa da quella degli equini. Infatti la briglia carpica verso la metà dello stinco s'inserisce sul flessore superficiale, e costituisce con questo un canale, in cui scorre il flessore profondo. Il legamento sospensore del nodello è più piccolo, ed inferiormente, invece che in due, si divide in otto branche. I vasi principali sono un'arteria anteriore, che scorre nel solco anteriore dell'osso e giunta in basso manda un ramo posteriore, che attraversa l'osso, ed un ramo inferiore, che poi si divide nelle due digitali anteriori. Le è satellite una vena ed uno o due nervi.

Posteriormente una grossa arteria, alquanto verso il margine interno dei tendini, è pure accompagnata da una o più vene e da un nervo metacarpo o metatarsico posteriore, il quale verso la metà dello stinco si divide in tre rami, di cui uno posteriore, uno collaterale esterno ed uno collaterale interno.

Nei tetradattili la regione del metatarso ha per base scheletrica quattro ossa lunghe, tutte assai sviluppate, ed un quinto rudimentario; ed il metacarpo ne ha pure quattro nei suini, cinque nei carnivori, dei quali l'interno poco sviluppato.

L'aumento delle ossa metacarpiche e metatarsiche e del numero delle dita nel maiale e nei carnivori rende più notevole per numero e per sviluppo il sistema muscolare delle regioni in parola, tantochè nel cane e nel gatto noi lo troviamo molto somigliante a quello della mano e del piede dell'uomo; ma la poca importanza chirurgica di esso fa sì che i trattatisti di anatomia topografica e di chirurgia non si fermano a considerarlo minutamente.

I sistemi vascolare e nervoso si modificano essi pure notevolmente, accostandosi nel maiale alquanto, e nei carnivori assai di più alla disposizione, che tali sistemi presentano nel metacarpo e nel metatarso dell'uomo.

CAPO CV

FRATTURE ALLO STINCO.

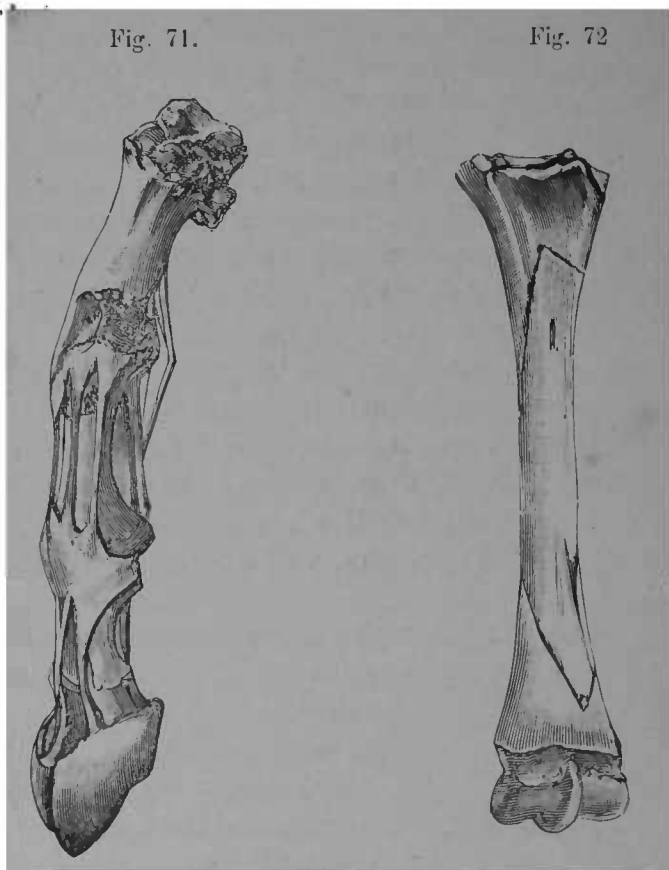
Queste fratture negli animali domestici maggiori sono assai interessanti per la frequenza loro e per una certa facilità di guarigione, comprovata da numerose osservazioni pratiche. Lo Zundel

le dice anzi le più frequenti ad osservarsi negli animali domestici; e nella statistica varie volte ricordata dello Stockfleth, su 325 fratture 23 appartengono agli stinchi, e di queste 7 furono osservate nel cavallo, 16 nel cane. Ciò costituirebbe un rapporto di oltre a 14 per cento.

La diversa costituzione scheletrica del metacarpo e del metatarso delle varie specie d'animali domestici fa sì che le fratture vi si presentino con caratteri alquanto diversi. Negli animali maggiori non sono rare le fratture incomplete, ed io credo che si debbano appunto ascrivere a questa categoria parecchi fra i casi, che si trovano descritti sotto la denominazione di fratture nascoste dello stinco. Un fatto abbastanza raro è la frattura con depressione dei frammenti o con infossamento: un caso nel cavallo ne fu descritto brevemente dall'Ercolani. La depressione era semilunare, grande quanto la metà di un soldo, e spezzettata in varii piccoli frammenti. Tale infossamento era stato determinato dalla compressione del margine anteriore superiore articolare dalla prima falange, estesasi violentemente ed esageratamente per lacerazione dell'organo del Ruini.

Per solito le fratture sono oblique, a becco di clarino, od anche spiroidee; talora peraltro se ne osservano delle trasversali, o circolari. Nella *fig. 71* io presento una frattura trasversale guarita con incurvamento dell'osso, e fissazione di varii fra i tendini della parte. Il pezzo si conserva nel mio gabinetto. Non rare sono le fratture multiple e le comminute. Nella *fig. 72* presento il metatarso destro d'un puledro d'un anno, con frattura, che lo divideva in tre frammenti maggiori ed in due più piccoli posteriori, non visibili nella figura. Inoltre la frattura era complicata da estese ferite cutanee a margini gangrenosi, per cui ho consigliato l'uccisione dell'animale. Le fratture possono interessare tutti i punti delle ossa metarpiche o metatarsiche, dai capi articolari alla diafisi: nei giovani animali possono essere veri distacchi epifisarii. Dove lo stinco ha per base varie ossa, può trovarsene rotto uno solo, o varie di esse. Nel caso disegnato nella *fig. 72* erano rimasti integri gli stiloidei. Un cavallo, che io ebbi in clinica alcuni anni fa, per curarlo d'una schinella, insorta dietro un calcio ricevuto, fu coricato per esportare l'osteoma; e nell'operare io trovai che questo non era altro che un callo, in parte fibroso, d'una frattura, interessante unicamente un metacarpeo esterno. Il Bauer vide una frattura del metatarso principale destro, prodotta da un calcio, passare inosservata per una settimana e non dare alcuna zoppicatura, poscia ad un tratto rendersi manifesta e

porre l'animale su tre gambe. Il Bauer credette che là si trattasse di frattura non scompostasi in grazia dell'integrità dei due metatarsi rudimentarii; ma, a parer mio, è più verosimile che si trattasse di fessura, che diventò frattura completa in seguito alle prove a cui fu assoggettato l'animale in vendita.



Frattura trasversale ad uno stinco di pecora, consolidatasi colla formazione d'un grosso callo osseo-fibroso, in cui vennero impigliati tutti i tendini estensori, ed il flessor profondo.

Frattura multipla obliqua al metatarso destro d'un pulcero.

Nei tetradattili il caso della non scomposizione dei frammenti è frequente quando sia rotto uno o due soli metacarpei o metatarsi, e specialmente i mediani, perchè le ossa della regione, che rimangono integre, costituiscono un buon apparecchio di contenimento, il quale non solo rende difficile la scomposizione; ma favo-

risce anche la guarigione spontanea. Io ho potuto verificare varie volte questo fatto nel cane.

Casi di semplici ~~scheggiature~~, come di fratture più o meno estese articolari, sono pure stati ricordati da vari autori. Frequenti sono le complicazioni, come le ferite della pelle, le lacerazioni di tendini, dell'organo del Ruini, di nervi e vasi.

Le cause più frequenti di tali fratture sono colpi ricevuti, sforzi fatti dall'animale per disimpegnar l'arto, urti dati colla parte contro spigoli od altri corpi duri, cadute dell'animale coll'arto in cattivo atteggiamento, passaggio di ruote di veicoli sulla parte, calpestature e simili. Il Mazza curò senza frutto una cavalla, che s'era fratturato obliquamente lo stinco destro posteriore cadendo nella scuderia. L'Ercolani descrive brevemente un caso, in cui un puledro, saltando una siepe, urtò del nodello posteriore destro, riportando ferita articolare e frattura intracapsulare del metatarso principale, seguita poi da carie, per cui l'animale, dichiarato insanabile, fu ucciso. Un vitello, curato e guarito dal Valsania, aveva riportato frattura dello stinco posteriore sinistro perchè calpestato dalla madre. Io curai e guarii allo stinco posteriore sinistro di una mulettina neonata una frattura, probabilmente prodotta dalla stessa causa.

La diagnosi delle fratture incomplete non iscoperte non si può fare che per approssimazione, basandoci sull'anamnesi, sulla presenza di sintomi di osteoperiostite acuta o subacuta, e sulla grave zoppicatura, per cui l'animale suol essere su tre gambe. Lo stesso vale per altre fratture nascoste, le sottoperiostee, e quelle senza scomposizione. Nel caso del Bauer, malgrado il calcio riportato, l'animale non zoppicava punto, ed aveva movimenti liberi, finchè la frattura si fece completa. Sono ricordati varii casi nei quali, malgrado una frattura incompleta dello stinco, la quale si fece poi completa, gli animali non zoppicavano che in grado insignificante; ma ciò costituisce un'eccezione, anzichè la regola. Se la frattura è completa, alla zoppicatura gravissima, tanto che l'animale s'appoggia su tre soli arti, e tutt'al più posa a terra la punta del piede dell'arto fratturato, s'unisce una deformazione maggiore o minore dello stinco, e sovente una mobilità abnorme della regione sottostante alla frattura. La deformazione può essere di natura svariaticissima: talora v'ha accorciamento maggiore o minore per sovrapposizione de' frammenti; e ciò è più facile ad avvenire nelle fratture molto oblique. Sovente s'ha uno spostamento laterale, che può oscillare da una flessione

pressochè impercettibile, fino ad una cubitatura ad angolo quasi retto. Il primo caso si nota qualche volta nella frattura d'un solo delle ossa dello stinco dei polidattili, e nel cavallo; sebbene allora possa anche non esservi spostamento di sorta; il secondo è più sovente nella frattura del metacarpo e metatarso dei ruminanti, e nella frattura di tutte le ossa della regione negli altri animali, quando questi inavvertentemente cerchino d'appoggiarsi sull'arto rotto. La tumefazione può esser limitata al punto della frattura, e dovuta allo spostamento de' frammenti; ma, quando è decorso un po' di tempo dal momento di questa, tutta la regione inferiore dell'arto suol essere rigonfia per stravasamento, per edema, o per flogosi. Se la frattura è completa e trasversale od obliqua, la mobilità della regione inferiore al punto fratturato suol essere notevole, tantochè ad ogni movimento dell'arto, anche durante il riposo, si vede l'estremo inferiore dello stinco ciondolare ed oscillare inerte nei ruminanti, ed anche negli equini, se è rotto l'osso principale assai in basso, o tutte e tre nei due terzi superiori. Nella frattura dei trafusoli soli o di poche ossa nei polidattili, naturalmente ciò non avviene; ma qui, come in molti casi dubbi nei ruminanti e nel cavallo, imprimendo colle mani dei moti di flessione, di estensione, di lateralità, di torsione e di compressione in vario senso ai due capi delle singole ossa, od anche alle falangi che corrispondono a queste nei polidattili, si può, colle dita meglio che coll'orecchio, percepire una vibrazione od uno scroscio, e si possono imprimere dei movimenti, che non si trasmettono al di là del punto fratturato, o che sono interamente abnormi.

Nella massima parte dei casi, se la frattura è recente, se non sia ancora insorta notevole tumefazione, per la superficialità dell'ossa la diagnosi suol tornare abbastanza facile.

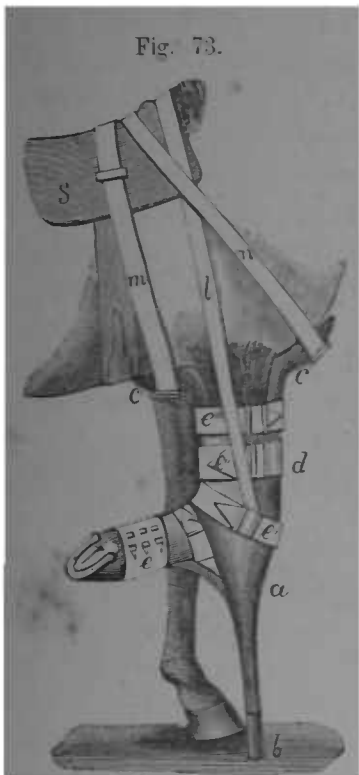
A parità di condizioni le fratture dello stinco sono quelle, in cui, anche nel cavallo e nei bovini, la prognosi torna più favorevole, perchè la parte si presta meglio d'ogni altra alla riduzione esatta dei frammenti in buona posizione, ed applicazione di un buon apparecchio di contenimento. È per questo che i casi di guarigione di simili fratture, stati fin qui registrati, sono numerosissimi.

Naturalmente il pronostico, a seconda della maniera, data, sede e complicazioni della frattura, dell'età, stato di nutrizione e di salute e del valore dell'animale, cambierà qui come in tutte le altre fratture.

I bendaggi più antichi, stati adoprati contro le fratture dello

stinco, erano colle ferule; tali furono consigliati dal Ruini, dal Sind, ed applicati dal Mazza, dal Molina, dal Palagi e da molti altri anche ai nostri giorni; e lo Stockfleth rammenta esso pure alcuni casi, in cui se ne ritrasse buon risultato, ed il Peuch e Toussaint non fanno quasi menzione d'altro bendaggio.

Il Bourgelat, anche per le fratture agli stinchi, aveva proposto ferramenti, di cui io ho dato il disegno più addietro. Tali apparecchi dovevano essere riuniti e come incorporati con un robusto bendaggio applicato allo stinco.



Gruccia del Binz per l'arto anteriore destro.

Il Binz suggerì d'adoprarne per le fratture dello stinco anteriore la sua macchina a doccia, di cui io ho dato il disegno più addietro. Ed insiste specialmente sull'utilità, che può arrecare la sua grucciona, come mezzo per immobilizzare completamente lo stinco, dopo ridotti a posto i frammenti e fatta una fasciatura semplice. Inoltre la grucciona del Binz e del Tennecker, come una gamba di legno per l'uomo, permette all'animale di reggersi bene sopra, e perfino di camminare. Io ne presento qui il disegno (*fig. 73*). La parte principale dell'apparecchio è costituita da una doccia, piegata ad angolo retto, di legno, scavata in modo da accogliere nella parte superiore verticale *c* il gomito e l'avambraccio dell'animale, contro la faccia interna dei quali essa si applica, essendo aperta

esternamente. La parte inferiore orizzontale della doccia è aperta superiormente, ed accoglie lo stinco, il nodello ed il pastorale. Questa parte è riunita a quella verticale con piuoli e viti, in modo da potersene staccare e da poter essere allungata o scorciata. Nel punto d'unione della doccia verticale all'orizzontale, per l'appoggio del ginocchio la prima si conforma a scodella. Essa poi si prolunga perpendicolarmente fino al suolo per mezzo d'un fittone od asta pure di legno *a*, terminante inferiormente in una capocchia di ferro *b*, la quale entra nel fittone e vi si fissa a vite; e può essere

sostituita da altre più o meno elevate in modo che l'apparecchio tutto possa adattarsi a cavalli di diverse stature. In alto l'apparecchio s'espande in una vera gruccia, le cui branche *c c'* s'appoggiano contro l'ascella. Il tutto è convenientemente imbottito, nei punti di contatto con la pelle dell'animale; e l'arto, che è accolto nella gruccia, è pure convenientemente fasciato. Quattro o cinque larghe cinghie con fibbie *e, e', e'' e'''* fissano la gruccia allo stinco, al ginocchio, all'avambraccio. Tre altre cinghie assai lunghe assicurano la gruccia al tronco, andando ad appoggiarsi sur una selletta speciale, ben imbottita. Una di esse *l* parte dalla gruccia all'altezza del ginocchio, e dal lato esterno dell'apparecchio, rimonta lungo l'avambraccio, va ad appoggiarsi sulla selletta in corrispondenza del colpo d'accetta, scende dalla parte opposta, dove passa al davanti della punta della spalla e dell'entrata del petto, per discendere ad assicurarsi al lato interno della gruccia ed al medesimo livello del suo punto di partenza. Una seconda *m* parte dal corno posteriore della gruccia, rimonta a fissarsi sulla selletta al didietro del garrese, e scende sul costato opposto per ritornare verso il suo punto di partenza. La terza *n* parte dal corno anteriore, e vi ritorna dopo circondato obliquamente il torace, rimontando in alto ed indietro, poi scendendo in basso ed in avanti.

Come nota il Binz medesimo, è necessario avere due di tali grucce, una per l'arto destro, l'altra per il sinistro, il che rende l'apparecchio doppiamente costoso. Ad ovviare a quest'inconveniente, ed anche per rendere più solida e men facilmente deteriorabile la gruccia stessa, questa venne modificata notevolmente col fabbricarla di lamiera di ferro, ben imbottita, costruendo l'asta inferiore di ferro vuoto, ed accanciando la gruccia e l'imbottitura in modo, che si possano adattare tanto all'arto destro quanto al sinistro, qualunque sia la statura dell'animale.

Per immobilizzare meglio lo stinco posteriore e permettere all'animale di reggersi sopra, si è pure costruito un apparecchio speciale, assai semplice ed economico, il quale consta d'una sottile base rotonda, dalla quale s'elevano parallele ed opposte due robuste ferule di legno, che s'applicano e si fissano ai lati dello stinco, e salgono fino ai lati del garretto. Si riduce la frattura e s'immobilizza con un bendaggio resistente, e su di esso s'applica questo semplice apparecchio, il quale viene pure fissato con bende intrise di mistura agglutinativa.

Nella mia mulèttina io, ridotta la frattura, applicai un ben-

daggio al silicato di potassa, poscia su questo applicai due robuste ferule di legno, che dal garretto arrivassero fino a terra, verticalmente, ai lati dello stinco; e ciò perchè colla frattura esisteva lacerazione parziale dell'apparecchio di sospensione, per cui l'animale col bendaggio, malgrado il poco peso di questo, posava a terra la faccia posterior-inferiore del nodello.

Il bendaggio con salda d'amido e ferule di cartone riesce leggerissimo e giova per gli altri animali minori. L'Astolfi lo fece colla destrina; il Palagi coll'amido e colla gomma; il Closiez adoprò la pece fusa; io il silicato di potassa, l'Errico adoprò la colla da falegname; il Mazza, come i veterinarii antichi, applicò un bendaggio semplice colle ferule, senza agglutinativi; così pure fece il Molina, il quale fece pure arrivare le stecche fino a terra; l'Aubry adoprò una mistura di due terzi di pece navale ed un terzo di colofonia. Dai più venne applicata la fasciatura ingessata. Ma a quest'ultima fasciatura si rimprovera di riescire un po' friabile, ed anche un po' pesante, se essa deve raggiungere la solidità necessaria.

Qualunque sia l'apparecchio prescelto, preparata ogni cosa, il Chirurgo riduce a posto i frammenti mediante l'estensione, la contrestensione e la coaptazione. Queste manovre nei grandi animali si praticano meglio sull'animale fissato convenientemente in piedi, coll'arto sollevato e portato in avanti. Nei piccoli animali, nei puledri e nei vitelli per solito poco docili, è meglio praticarle sull'animale coricato sul lato opposto a quello della frattura. Appena ridotti in buona posizione i frammenti, s'applica tosto il bendaggio e l'apparecchio. Se questo non sia tale da permetter all'animale di reggersi bene sopra, è meglio, anche prima di ridurre i frammenti e di applicarlo, il fissar l'animale in un apparecchio di sostegno. I frammenti piccoli, staccati completamente, denudati di periostio, devon essere estratti. Se esiste ferita, questa si disinfetta e medica prima di applicar il bendaggio, che dovrà più tardi venir finestrato.

Per fratture molto comminute, o gravemente complicate, l'animale vien sacrificato o venduto al macello, secondo la specie; in taluni casi, specialmente se si tratti d'animali riproduttori di molto prezzo, di cavalle pregne, di piccoli animali, di vacche lattifere, si può ancora ricorrere all'amputazione dello stinco ed all'applicazione d'un arto artificiale; cose di cui io parlerò più avanti.

DISTRAZIONE ALL'APPARECCHIO DI SOSPENSIONE.

Sono predisposti alle distrazioni dell'apparecchio di sospensione gli animali, che hanno i tendini *falliti*, come suol dirsi, cioè troppo esili e poco resistenti, gli animali più giovani, quelli lungo-giuntati, quelli obliquo-giuntati, quelli che lavorano in salita, o su terreni ghiaiosi ed ineguali, quelli in cui un cattivo pareggio ed una cattiva ferratura hanno resa più lunga o più obliqua del normale la leva digitale.

Sono cause occasionali tutte quelle, che tendono ad esagerare l'estensione delle falangi, ed a mettere in esagerata tensione l'apparato di sospensione; quindi il peso del corpo moltiplicato per il quadrato della velocità acquisita, specialmente nelle andature veloci o nella caduta in piedi dall'alto; o l'appoggio ineguale del piede, in modo che la punta venga ad essere esageratamente sollevata, ed i talloni abbassati, mentre tutte le falangi dell'arto sono in estensione. Altre volte la distrazione è dovuta a sforzi violenti fatti dall'animale coricato, per ispastoiarsi; e sono gli arti posteriori che riportano allora facilmente la distrazione. In qualche caso all'incontro la distrazione avviene lentamente e cresce gradatamente. Un cavallo molto dolente ad un arto per malattia o per un'operazione subita, o reso incapace di reggersi sopra per una causa meccanica qualunque, si appoggerà a lungo solamente sull'altr'arto del bipede anteriore o posteriore; e quest'arto, caricato di doppio peso, finirà col presentare una distrazione all'apparecchio di sospensione, la quale può arrivare ad un grado notevole, tanto che la faccia inferior-posteriore del relativo nodello arriva qualche volta al suolo. È forse questa la ragione, per la quale molti proprietari, allorchè si deve applicare un vescicatorio energico od il fuoco ad un arto, richiedono che sia pure affocato o frizionato l'arto opposto dello stesso bipede trasversale; ed i Veterinari ed i manescalchi anche per ciò hanno proposto ed applicato diverse foggie di ferri a pantofola od a pianella convessa (*à patin* dei francesi) per il piede sano, per obbligar l'animale a reggersi pure su quello ammalato. Nei bovini invece questa maniera di distrazione non s'osserva mai, perchè l'animale zoppo, a meno che sia sospeso, sta più volentieri coricato.

Non tutte le parti dell'apparecchio di sospensione si presentano distratte con eguale frequenza. Io ho trovato più spesso distratta la briglia carpica, poi il flessor profondo, poi l'organo del Ruini; men sovente il flessore superficiale, e meno sovente ancora la briglia radiale.

È importante clinicamente la classificazione di tali distrazioni in recenti, croniche e ricorrenti, perchè nelle prime per solito il fenomeno fisico principale è l'allungamento *temporaneo* dell'organo distratto; allungamento, il quale può essere notevolissimo e diventare *persistente*, specie quando le minute lacerazioni, che l'accompagnano, sieno numerose, oppure quando la causa determinante abbia agito parecchie volte a brevi intervalli, in modo da dare un allungamento stabile degli organi funicolari. In questo caso si dà alla malattia l'epiteto di cronica. Persistendo le cause predisponenti individuali, l'animale va soggetto al ripetersi della distrazione ad intervalli più o meno lontani, ed allora questa vien detta *ricorrente*; e bene spesso per l'impossibilità, in cui ci si trova di rimuoverne tutte le cause, essa diventa un fatto piuttosto grave, il quale non può curarsi che palliativamente, oppure obbliga il proprietario a mutar destinazione all'animale.

Comunemente si dice distrazione cronica la flogosi più o men grave, che suol tener dietro alla vera distrazione; ma in questo caso si confonde la causa coll'effetto, ossia una malattia primitiva con una secondaria, che non solo ne differisce, ma sovente presenta caratteri diametralmente opposti.

I sintomi della malattia possono distinguersi in sintomi propri della distrazione, ed in sintomi della flogosi, che consegue a questa. I primi si presentano in primo tempo, a caso recente o nelle vere distrazioni croniche, e ne sono propri; gli altri appartengono alla tenite od alla desmite in generale, da qualunque violenza od altra causa essa sia prodotta. Intanto ci soccorre ben sovente la anamnesi circa le cause produttrici del male, ed un'occhiata alla struttura ed alla conformazione degli arti, per ciò che riguarda gli appiombi delle regioni inferiori, ed il modo con cui il cavallo è ferrato. Nell'intento di mettere non solo fuori d'azione, ma ancora in notevole rilassamento l'organo o gli organi distratti, il cavallo tiene nella stazione atteggiamenti diversi, secondo la sede del dolore, ch'egli cerca d'attenuare. Per solito l'atteggiamento mira ad avvicinare le inserzioni estreme dell'uno o dell'altro tendine desmoide, o dell'organo del Ruini, mettendo questi organi in rilassamento mediante

una direzione che s'avvicini più che si possa alla linea retta, siccome quella che rappresenta il percorso più breve fra due punti più o meno distanti. Perciò si vedrà talora il cavallo sollevare i talloni e posare sul suolo solamente le parti anteriori dell'orlo periplantare, flettendo in vario grado le falangi inferiori; ovvero si vedrà posare il piede a piatto suolo, ma spingere più o meno all'avanti il nodello in modo che l'asse falangeo con poca o punta spezzatura si trova in continuazione rettilinea coll'asse dello stinco; finalmente si vedono casi, nei quali l'animale si presenta pure più o meno arcato. Questi atteggiamenti sono temporarii, giacchè basta far muovere l'animale, o sollevargli l'arto opposto, per vedere il nodello scendere all'indietro più che al normale, e qualche volta giungere fino al suolo; essi poi, sebbene non sieno da ritenersi come assolutamente patognomonici, pure possono già ispirare un sospetto circa l'organo più distratto e dolente. Così il primo atteggiamento ci fa pensare piuttosto al tendine perforante; il secondo al perforato od all'organo del Ruini (Stockfleth), il quarto alla briglia radiale, alla briglia carpica e talora anche all'organo del Ruini. Ma ciò che ci fa fare una diagnosi differenziale è piuttosto l'esplorazione tattile, colla quale, constatato che non si tratti di lacerazione, si riesce a discernere quale è l'organo più rilassato od allungato, e più tardi anche più dolente e più caldo. Facendo camminare l'animale, oltre alla zoppicatura, quasi sempre assai grave, alla discesa del nodello posteriormente verso terra, si ha nell'elevazione, nella propulsione e nella posata del piede a terra predominio d'azione dei muscoli estensori, e l'animale suole camminare, come si dice, *da podoflemmatitico*, come dirò più avanti. Inoltre, nella distrazione dell'apparecchio di sospensione, la flessione dello stinco è minore e quella delle falangi avviene in grado minimo. Colla distrazione in parola s'ha pure sovente la distrazione posteriore al nodello.

La prognosi è subordinata al grado, alla data, alle complicazioni o conseguenze della distrazione ed al numero degli organi distratti; e specialmente alla possibilità o meno di togliere od almeno diminuir notevolmente le cause predisponenti locali e generali. La distrazione della sola briglia carpica o tarsica od anche del flessor profondo, se recente, e se in un animale, la cui conformazione e struttura sien normali o quasi, può guarire completamente in una diecina od una quindicina di giorni; se la distrazione abbia colpito tutto l'apparecchio di sospensione, ma in un animale in buone con-

dizioni, e sia recente, può guarire in una ventina di giorni al massimo. Se poi la distrazione sia cronica, molto sovente resiste alle cure le più energiche; e non raramente vedonsi animali con siffatta maniera di distrazione diventare affatto deformati e poco meno che inservibili. Se poi l'animale è lungo-giuntato od obliquo-giuntato, s'avranno più facilmente le distrazioni ricorrenti, e l'animale perde molto del suo valore. Quando il male non sia recente, è più facile che alla distrazione sia già conseguita una flogosi più o men grave e s'abbiano poi le alterazioni indotte da questa.

La cura deve mirar prima a rimuovere od almeno a mitigare l'azione delle cause, accorciando il braccio della potenza della leva digitale, com'esporrò più avanti. A caso recente, oltre al riposo dell'animale, è necessario che anche la parte sia posta in tale atteggiamento, che tutto l'apparecchio di sospensione ammalato sia sottratto per qualche tempo ad ogni stiracchiamento. Occorre poi ridare all'apparecchio di sospensione o ad una parte di esso la connessione, coesione e tonicità ch'esso ha perduta; così è necessario che il Veterinario contenga nei limiti di processi puramente riparatori la flogosi e la ritrazione, che si verificano. Intanto per prima cosa egli dovrà pensare a mantenere sollevato il nodello, ed impedirgli che scenda troppo in basso. Ciò s'ottiene con fasciature inamovibili, fra le quali si può pur citare la cosiddetta stoppata del Delorme, che venne proposta per lo sforzo al nodello. Essa consta di una mistura fatta di

Allume calcinato .	grammi 32;
Bianchi d'uovo	numero 6.

Si mescolano bene insieme dibattendoli; quindi se ne intridono delle faldelle di stoppa fine e bene spennecchiata, che s'applicano attorno al nodello e più o meno in alto sullo stinco. Sovr'esse s'applica alquanto stretta e bene adattata una fascia di tela, lunga da 1 $\frac{1}{2}$ a 2 mt., larga 6 o 7 ctm., intrisa essa pure nella mistura Delorme, in modo da fare come una buona uosa al nodello, e ad un tratto maggiore o minore dello stinco. Occorre che queste parti con un ferramento od altro apparecchio *ad hoc* sieno immobilizzate in buona posizione; e dopo qualche ora, seccata la mistura, l'apparecchio ha costituito un insieme assai duro e resistente, paragonabile ai migliori apparecchi inamovibili.

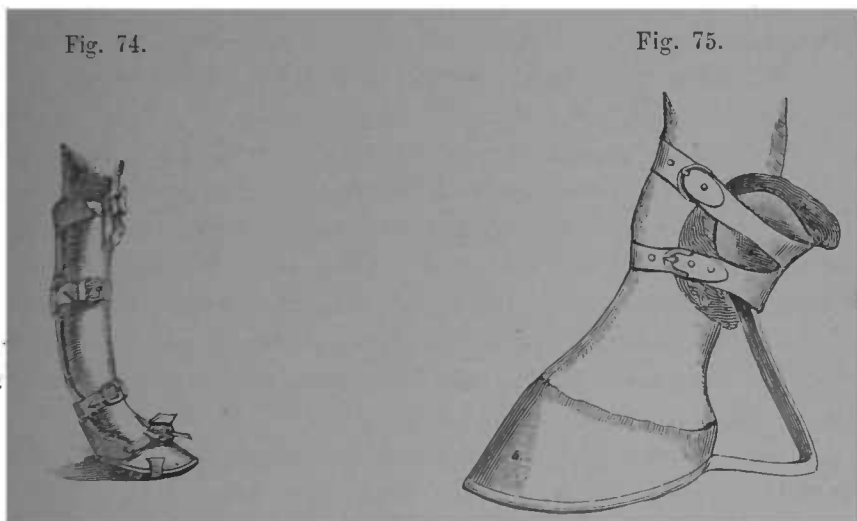
I bendaggi ingessati, destrinati, resinosi od al silicato di potassa sono pure assai utili, come mezzi d'immobilizzamento; ma

dopo la loro applicazione è pressochè impossibile fare localmente le altre cure, che possono esser richieste dal caso, e specialmente l'antiflogosi. Perciò io, nei casi leggieri, m'accontento di fare una cura ripercuziente locale, tenendo l'arto dell'animale in uno stivale da cavalli ripieno d'acqua fredda, d'acqua vegetominerale o di soluzione di solfato di ferro con qualche pezzetto di ghiaccio. Lo stivale non è altro che un cilindro, che può essere di gutta-perca, di marocchino, o, più economicamente, di tela da vele, come s'usa per i secchii dei pompieri. Il fondo o suolo di questo è fatto di legno o da tre o quattro strati di cuoio, per cui il cavallo vi si può anche reggere sopra.

Più utili che i bagni per immersione sono le irrigazioni, le quali arrecano grande vantaggio in molte malattie flogistiche degli arti, e che si praticano, specialmente alle regioni inferiori, con apparecchi semplicissimi, improvvisabili in tutte le scuderie e stalle. Un recipiente d'acqua fredda è fissato all'altezza di qualche metro al disopra del suolo: ne parte un tubo di cauciù, che arriva fino al ginocchio, allo stinco, al nodello od al pastorale dell'animale, secondo il caso; e si innesta ad una ciambella vuota, di cuoio o meglio di cauciù, che cinge circolarmente e lassamente la regione, e che alla sua faccia centrale è sforacchiata da una o più serie di forellini, dai quali esce continuamente l'acqua che irriga l'arto dalla ciambella fino al piede.

Per evitare che l'animale, nello spostarsi scomponga l'apparecchio si pensò di fissare il serbatoio sul dorso dell'animale, mediante una cinghia, un sottocoda ed un pettorale. Alla ciambella sforacchiata, si può sostituire un grosso pezzo di tubo elastico, piegato a cerchio od a spira e forato con un ago da calza arroventato nella sua superficie centrale, il quale tubo si fissa con nastri o spaghi. O si può fasciare lo stinco lassamente con stoppa; e l'acqua che v'arriva, si sparpaglia e si rinnova continuamente tra la stoppa, abbassando la temperatura della parte: ovvero si può fare una fasciatura un po' strettina dalla corona al ginocchio od al garretto; su questa con una fascia larga si fa un altro bendaggio strettino in basso, ma lento in alto, in modo che i singoli giri di fascia formino altrettanti padiglioni volti in su, entro ai quali si mettono pezzetti di ghiaccio, neve, od anche stoppa intrisa nel liquido ripercuziente dello Smucker. Possono pur giovare i sacchetti di neve o di ghiaccio, gli empiastri di bolarmeno, i tubi perfrigeratori del Leiter (Vol. I. fig. 181).

Se la distrazione è grave, è indispensabile che si impieghi anche un apparecchio di sostegno del nodello, compatibile con questa. Fin da' suoi tempi il Bourgelat aveva proposto un ferramento adatto, il quale aveva anche il vantaggio d'essere indipendente dal ferro, epperò di potersi togliere e rimettere facilmente. Io ne porgo uno schizzo nella *fig. 74*. È una robusta lastra di ferro che s'insinua sotto il piede, dove si divide in due branche a T, le quali sporgono ai due lati del piede, su cui si ripiegano: dietro il fettone essa si alza, rasentando la faccia posteriore del pastorale, del nodello e dello stinco, fin verso il ginocchio, inviando ai lati del pastorale, del nodello e dello stinco medesimo quattro prolun-



Ferramento del Bourgelat
per lo sforzo posteriore
del nodello.

Ortosoma del Defays.

gamenti od alette finestate, a cui sono assicurati robusti nastri o cintolini, che fissano il ferramento all'arto, come le branche a T, ripiegate col martello sullo zoccolo, lo fissano a questo.

Vari altri apparecchi sono stati costruiti per il medesimo scopo, ed io citerò come semplice e più utile l'ortosoma del Defays (*fig. 75*). È un ferro a tavola, prolungato posteriormente in un robusto regolo, che ripiegasi in alto ed alquanto all'avanti, formando un angolo di circa 70' e si alza fin dietro il nodello, dove si allarga in un'ampia doccia, la quale, coll'intermezzo d'una spugna, d'una grossa faldella di stoppa o d'altro, abbraccia e sorregge posteriormente il nodello, a cui si fissa con due cintolini

da affibbiarsi. Questo apparecchio ha l'inconveniente di non essere applicabile che all'arto toracico, perchè la direzione, che le falangi e lo stinco posteriore assumono durante la ferratura, non permette d'applicarlo al piè di dietro. Perciò s'è pensato di fare per questo un ortosoma a doccia mobile, che si potesse fissare ad un prolungamento posteriore del ferro mediante una robusta vite: e nella mia clinica se n'adopra uno, che è fatto da un ferro a tavola, prolungata circa 5 ctm. indietro, e ripiegata in su a costituire un cilindro di ferro, alto 4 ctm. Applicato questo come all'ordinario, si fa appoggiare sul suolo il piede che lo porta, ed il cilindro si fa entrare in un robusto tubo di ferro (un pezzo di buona canna da fucile), che superiormente regge la doccia col cuscinetto ed i cintolini. Una vite per fissare il tubo al cilindro non è necessaria.

Nei casi di distrazione cronica è più difficile il ridare agli organi allungati la tonicità e la brevità necessaria. A tal uopo può giovar il massaggio, l'idroterapia sotto forma di docce fredde, fatte seguire da notevole reazione con frizioni, e l'agopuntura, fatta in modo che gli spilli arrivino quasi ad attraversare i tendini. E nei casi più gravi io credo che si potrebbe praticare una tenotomia, cioè l'esportazione di un tratto dei tendini distratti, fatta su per giù come la tenotomia all'antica; quindi cucire e mantenere ravvicinati i monconi tendinei con un ortosoma, fino a completa cicatrizzazione.

D'altri ortosomi che si potrebbero utilizzare ancora io dirò a proposito della tenotomia.

CAPO CVII.

FLOGOSI E RITRAZIONE

ALL' APPARECCHIO DI SOSPENSIONE ED ALTRI TENDINI.

TENOTOMIA.

In seguito alla distrazione e ad altre violenze, per infezione, per diffusione di flogosi da parti vicine e specialmente dalle guaine tendinee e da muscoli, si infiammano non raramente i tendini dello stinco, e più i flessori delle falangi. L'Hertwig e lo Stockfleth nei loro manuali di chirurgia veterinaria ammettono una tenite reumatica; l'Hertwig poi, l'Armbrecht e varii altri, specialmente tedeschi, ne ammettono una metastatica, che si svolgerebbe sul finire

di malattie tifiche, di polmoniti, di pleuriti, e dell'influenza. Sebbene il tessuto tendineo risponda con una certa torpidezza alle cause flogogene, è peraltro pienamente dimostrata la possibilità d'una tenite *parenchimatosa*. Ma è più frequente la tenite *interstiziale*, ossia la flogosi del connettivo lasso intratendineo, e la *peritenite* ossia la flogosi del connettivo, che avvolge i singoli tendini, siccome quello, in cui il *nisus formativus* è, anche allo stato normale, molto più attivo, e che è riccamente vascolarizzato ed infiltrato d'elementi giovani. Ma queste tre forme, non sempre ben distinguibili l'una dall'altra all'esame anatomico, riunendosi desse sovente in un medesimo caso clinico, sono difficilissime nel più dei casi a distinguersi in clinica.

La malattia è frequente negli equini, assai rara nei bovini, e più ancora nei piccoli animali. Suole colpire maggiormente quegli organi, a cui incombe ufficio più gravoso; perciò s'osserva più spesso al flessore profondo ed alle briglie carpica e tarsica (*tenodesmite*); talora ne è colpita a preferenza od anche esclusivamente la briglia stessa (*desmite*). In qualche caso, specialmente per contusioni, incastrature, ferite, è infiammato il solo perforato; in altri casi si trova leso il solo organo del Ruini. Non è peraltro raro di incontrare tutti questi organi, e qualche volta anche la briglia radiale contemporaneamente infiammati.

Una forma particolare di tenite o di peritenite, e talora di tenosinovite tendinea assai limitata, ma grave e molto dolorosa, provocata da un'infezione locale, ad andamento piuttosto lungo, è il cosiddetto *chiovardo tendineo*; di esso io parlerò colle malattie del pastorale.

Le alterazioni, da cui la tenite è caratterizzata, sono un'iniezione, per solito notevole, del connettivo lasso, attorno e dentro al tendine, essudazione yaria, che, infiltrando pure il tessuto fibroso, fa perdere a questo la lucentezza madreperlacea e gli dà una tinta gialliccia, la quale più tardi finisce coll'apparire quasi carnicina, per lo sviluppo di tessuto embrionale. Allora il tessuto diventa più opaco, la compattezza, la tenacità e l'elasticità di esso va via scemando, gli elementi proprii del tendine s'ingrossano, s'intorbidano, proliferano, mentre la proliferazione compare molto rigogliosa nel connettivo lasso. Il tendine in tal modo s'ingrossa notevolmente, si suol fondere colle parti vicine, con cui è più a contatto, e più tardi può per metaplasia calcificarsi in parte, o mutarsi in tessuto cartilagineo, fatto abbastanza raro, od in tessuto osseo. La fusione dei

due flessori fra loro, e talora colla briglia carpica o tarsica; od anche coll'organo del Ruini o coll'aponevrosi dello stinco, avviene sovente nella peritenite: allora varii organi infiammati e circondati da tessuto infiammato vengono come ad essere impigliati in un ambiente di connettivo ipertrofico, che li riunisce in uno.

Intanto, già nei primi periodi della flogosi, per essere i fenomeni di questa più salienti nel connettivo interfibrillare, e nei periodi avanzati, anche più marcatamente, noi vediamo che coll'ingrossarsi del connettivo amorfo per l'iperemia, l'essudazione, l'infiltrazione solida e la proliferazione, le fibre tendinee deviano più o men notevolmente dalla direzione rettilinea o delicatissimamente flessuosa e dal parallelismo, ch'esse hanno normalmente fra loro; sono come disgregate l'un fascetto dall'altro, ed obbligate ad una direzione flessuosa od arcuata, per cui appare nella totalità del tendine o della briglia un accorciamento, il quale sta in proporzione diretta col grado della tumefazione e colla estensione longitudinale di questa. Se le cose si limitano a questo punto, è sempre possibile come la scomparsa di tutti i fenomeni flogistici, così ancora la guarigione dell'accorciamento, o della ritrazione che vi si voglia dire, e noi vediamo infatti non raramente ottenersi con cure energiche la guarigione completa di deviazioni falangee, dovute a ritrazioni indubitabili. Più tardi, svoltasi una vera iperplasia persistente nel tendine, la ritrazione non iscompare più dietro l'impiego di mezzi farmaceutici, ed è fatta persistente essa pure. Ma la sua persistenza non è solamente dovuta alla deviazione curvilinea o flessuosa delle fibre tendinee; bensì ancora al prosciugamento, alla perdita di vascolarità, alla scomparsa della sostanza fondamentale ed all'atrofia semplice e numerica degli elementi, che la flogosi aveva accumulato in quell'organo; per cui, anche persistendo un ingrossamento di questo, vi si verifica bene spesso un accorciamento tanto più notevole, quanto più grave e lunga fu l'infiammazione, e quanto più esso fu lasciato in rilassamento.

A questa maniera di ritrazione, che si svolge per cause flogistiche, le quali agiscono direttamente sull'organo che si accorcia, si dà l'epiteto di primitiva o per causa diretta.

Quando la tenite è dovuta a cause infettanti, si può avere carie o necrosi del tendine stesso, talora anche suppurazione, fatti che sogliono prendere e tenere un andamento assai lento, per la lentezza, colla quale avviene il distacco e l'eliminazione delle fimbrie e dei lembetti di tendine necrosato.

Nella tenite e nella tenodesmite ai flessori delle falangi, per il dolore l'animale mette tali organi in rilassamento, donde il grado maggiore o minore di provvisoria arretratura e di appoggio in punta, soli o riuniti, che l'animale presenta. Talora l'arto presentasi pure più o meno arcato. I dati anamnestici, specialmente riguardanti le cause produttrici della malattia, richiamano pure la nostra attenzione sull'apparecchio di sospensione. Anche nell'andatura l'animale cerca di preferenza di risparmiare quest'apparecchio, e spostare sulle falangi la maggior parte del peso del corpo; perciò si vede che il nodello è sempre alquanto spostato in avanti, e la prima e seconda falange si avvicinano col loro asse alla direzione verticale, tornando all'animale men dolorosa una contrazione muscolare, la quale forza i tendini flessori delle falangi a mantener l'arto arretrato, di quello che tornerebbe il gravitare dei circa $\frac{27}{90}$ del peso retto dall'arto sull'apparecchio stesso; il nodello pertanto scende e molleggia assai meno dell'opposto; l'appoggio sull'arto è breve; l'alzata è pronta, sebbene la flessione delle falangi sia impacciata e molto minore che normalmente. Sollevando l'arto opposto, in modo che l'animale sia forzato a reggersi su quello ammalato, si riconosce tosto che ciò riesce più o men doloroso all'animale, che cerca di sottrarvisi, o per lo meno cerca di spingere il nodello in avanti, anche arrischiando di dinoccolarsi.

La regione dei tendini si presenta dapprima pochissimo tumefatta, avvenendo la tumefazione piuttosto lentamente nella tenite, mentr'essa si svolge abbastanza pronta nella peritenite. Più tardi anche nella tenite il gonfiore si fa abbastanza pronunziato (*tenonco*), e può essere esteso a tutto o quasi tutto l'apparecchio di sospensione, ovvero limitato ad uno od ai due tendini, all'organo del Ruini, alla briglia carpica o tarsica; e negli animali a pelle fine, a pelo non folto nè lungo, l'occhio solo può già riconoscere quale sia l'organo più leso. La tumefazione suol essere allungata, dura, non mobile che con gli organi in cui ha sede, più o men calda, ed il calore può essere esteso a tutta la regione dei tendini, o limitato ad una striscia verticale posteriore, media, anteriore, talora per tutta l'altezza della regione stessa, talora per un sol tratto di questa, e specialmente per il tratto superiore (briglia carpica o tarsica). Il dolore sta col suo grado in rapporto diretto col grado più che coll'estensione della flogosi. Così ad esempio vi suol essere dolore assai intenso in un chiovardo tendineo, mentre una tenite estesa a tutto l'apparecchio sospensore può dare un dolore poco notevole, secondo

la sensibilità ed il temperamento dell'animale. La compressione in senso trasversale, fatta colle dita sull'organo leso, è il miglior modo d'esplorazione del dolore; nei casi lievi, negli animali torpidi giova pure l'estendere lo stinco sull'avambraccio e le falangi sullo stinco afferrando l'arco del ferro, portando l'arto all'avanti ed in alto, e con la mano libera pigiando il carpo in basso. Per gli arti posteriori si porta pure l'arto all'avanti, estendendo le falangi e flettendo lo stinco sulla gamba. Tali esplorazioni si devono sempre ripetere, praticandole in egual grado e modo sull'arto opposto sano, per controllo. In alcuni casi poi, come nel chiovardo tendinoso, il dolore è tanto acuto, che l'animale insospettito si mette sulle difese e per i movimenti abnormi, a cui si dà, diventa pericoloso a chi non gli s'accosti cautamente; egli tiene allora l'arto in un grado notevole d'arcatura e d'arrembatura, vi presenta moti frequenti d'oscillazione, appoggia solamente la punta del piede sul suolo, rifiuta cibo e bevanda, geme, dimagra, talora sta a lungo coricato, e può presentare un aumento di due a tre gradi della temperatura rettale. Oltre ai sintomi febbrili, può pure presentarne, fra i generali, di quelli svariati di reumatismo, di tifo, d'influenza ecc. Localmente non è rara una sinovite, tanto all'arcata carpica o tarsica, quanto a quella sessamoidea superiore ed alla guaina sessamoidea inferiore. Tali ultime sinoviti sono perlopiù ipersecretorie, ed io ne parlerò più avanti; in qualche caso peraltro sono secche, ed allora non è raro di sentire degli screscii prodursi spontanei, quando l'animale muta posizione nella posta o comincia a camminare (*tenitis crepitans*, *tendovaginitis crepitans*). Nei casi non gravi e nei leggierissimi l'animale suole zoppicare più a caldo, ovvero talora a freddo, ma dopo un breve riposo seguente ad un lavoro grave. La zoppicatura è uguale sul terreno duro, sul lastricato, sul terreno molle; può aumentare in qualche passo sul terreno ineguale e duro o sulla ghiaia, e nella salita.

Il pronostico è leggiero e favorevole nei casi recenti, nei casi di flogosi limitata d'un solo degli organi dell'apparecchio, nei casi di malattia ad un arto solo, anche acuta o subacuta, specialmente se non si tratti di infezione settica, o flogosi passata a suppurazione, a carie, a necrosi, potendosi in tutti questi casi, ove siano rimovibili le cause occasionali e le predisponenti, ottenere la completa risoluzione in una diecina od una quindicina di giorni. Ma se la malattia esista da alcune settimane, se un tenonco maggiore o minore, non molto doloroso nè caldo, piuttosto duro, ci annunzi che la tenite è

passata ad ipertrofia vera o falsa, peggio se esista fusione di vari organi in uno, o se una durezza notevole e la poca o nessuna flessibilità dell'organo, posto in rilassamento coll'atteggiare convenientemente l'arto, ci lascino sospettare o diagnosticare la calcificazione o l'ossificazione avvenuta, allora il pronostico sarà molto riservato; e, quanto alla parte ed al servizio che deve prestarsi dall'animale, talora assolutamente infausto, per le gravi complicazioni insorte al piede, al nodello, ai muscoli dell'arto.

Nei casi recenti un po' gravi, meglio poi nei gravissimi, per l'intensità del dolore o per l'acutezza del processo flogistico, io soglio prescrivere il sanguisugio con molto vantaggio, facendo applicare da 8 a 24 mignatte e più. Il salasso alla safena od alla collaterale esterna dello stinco anteriore è pure stato raccomandato, ma a me pare assai meno giovevole.

Si pone l'animale ed i tendini nel massimo riposo possibile, pareggiando notevolmente e troncando la punta dello zoccolo, e lasciando intatte le parti posteriori di questo, ovvero applicando un ferro un po' sollevato a barchetta od almeno collo spigolo inferiore rientrante, e più grosso e sollevato con bottoni o ramponi posteriormente. Si passa poi alla serie delle applicazioni topiche antiflogistiche, dai ripercuzienti ai cosiddetti abortivi della flogosi, ai rivelenti, alle docciature, al massaggio, ai vescicanti, al fuoco a punte. In qualche caso possono tornare di temporaneo giovamento gli anodini usati localmente od ipodermicamente, ovvero per uso interno. Gli emollienti, di cui una volta si faceva così largo uso, e che da alcuni Pratici sono suggeriti ancora con qualche frequenza, trovano raramente un'indicazione logica nei casi di tenite, e nella mia clinica non s'usano che rarissime volte.

La ritrazione dei flessori delle falangi è pure uno dei casi clinici più frequenti e più interessanti, che ci si possano presentare. Tale ritrazione non è peraltro sempre d'origine flogistica. Assai sovente accade di vedere delle ritrazioni svoltesi in ben altro modo. Io citerò il caso più frequente. Un cavallo collo sparaguagnolo, mantenendo quasi costantemente l'atteggiamento già descritto, e zoppicando, mette in minore azione l'apparecchio di sospensione, in cui perciò i processi trofici diminuiscono d'intensità, ed i vari organi finiscono coll'atrofizzarsi non solo nel senso della grossezza, ma ancora in quello della lunghezza, e s'adattano poco per volta alle nuove condizioni, in cui sono posti dal rampinismo e dall'ar-

rembatura temporaria, ritraendosi. In tal caso ed in molti altri consimili la causa determinante la ritrazione è stata indiretta, ha cioè agito su parti lontane dagli organi, che si sono ritratti, e la ritrazione viene perciò detta *secondaria*.

Una terza maniera o classe di ritrazioni è costituita dalle *congenite*, le quali si svolgono durante la vita enduterina e possono pur interessare i tendini flessori delle falangi. Io ho visto puledri ed ho pure una volta operato un vitello, che era nato colla ritrazione in discorso ad ambo gli arti anteriori, ma maggiore a sinistra; mentre nei cani più sovente ho visto congenitamente ritratti i flessori del carpo. Le cause delle ritrazioni congenite ben sovente sfuggono alle nostre indagini. S'è ammesso il reumatismo muscolare nel feto, come la paralisi dei muscoli antagonisti, quali cause determinanti; ma io ritengo che nel più dei casi la ritrazione sia dovuta a malo atteggiamento d'uno o più arti, mantenuto più o meno a lungo dal feto, per cui si avrebbe lo svolgimento di una ritrazione secondaria. Per contribuire in qualche modo allo studio delle ritrazioni tendinee congenite io ho fatto lo sperimento seguente. Su pecore gravide praticai la laparotomia alla linea bianca, tirai fuori l'utero gravido: attraverso alle pareti di questo fissai un arto addominale del feto, e con un sottilissimo tenotomo acuminato recisi il tendine d'Achille poco sopra il garretto. Orbene, già dopo due giorni i tendini antagonisti erano tanto ritratti, che, mentre il metatarso opposto, senz'estenderlo forzatamente, poteva fare colla tibia un angolo di 145', quello operato, fissato sur una tavoletta mediante spilli, anche forzandone alquanto l'estensione, poteva arrivare appena ad un'apertura di 105', 5: lasciato poi l'arto a sé col togliere gli spilli, il metatarso si fletteva spontaneamente fino a fare colla tibia un angolo di soli 99'.

Il sintomo più spiccante della ritrazione dei tendini flessori è la deviazione delle falangi all'indietro, descrivendo col loro estremo inferiore un arco di cerchio sull'asse di rotazione dell'articolazione superiore. Di qui due difetti d'appiombo, che prendono il nome di arrembatura e di rampinismo. L'arrembatura consiste in un atteggiamento o direzione tale della prima falange, che l'asse di questa, invece di fare coll'asse dello stinco un angolo di circa 153' aperto all'avanti, 1.° ne faccia uno molto più ampio, o 2.° si trovi sulla medesima linea retta, ovvero 3.° ne faccia uno in senso opposto, cioè col vertice all'avanti e l'apertura all'indietro. A seconda poi che l'arrembatura s'avvicina di più ad una di queste tre modalità,

si dice di primo grado, di secondo grado o di terzo grado. E mentre nel primo e nel secondo grado le oscillazioni, ch'essa può presentare, non sono molto grandi, di grandissime invece ne può offrire nel terzo grado, e basta dar un'occhiata alle figure 76 e 77 per convincersene tosto.

Dicesi *rampinismo* la diminuzione persistente, ed un po' notevole della obliquità dello zoccolo in punta sul suolo orizzontale. Conviene prender in considerazione lo zoccolo e non la falange ungueale, perchè questa può talora essere semiflessa o notevolmente flessa sulla seconda in un piede tutt'altro che rampino, come vedesi nella podofillite cronica. Anche il rampinismo può essere di tre gradi: nel 1.° il profilo anteriore dell'unghia fa col suolo orizzontale, sul quale il piede è posato, un angolo alquanto maggiore dei 63° normali; nel 2.° tale angolo diventa retto; nel 3.° diventa aperto all'avanti e col vertice all'indietro, cioè perfettamente all'opposto dell'angolo normale, e può talora anche scomparire del tutto, ed il piede appoggiarsi sul suolo con la sua faccia anteriore. Anche qui nel terzo grado si può avere un numero assai maggiore di varietà che negli altri due.

L'arrembatura ed il rampinismo possono esistere separatamente; anzi questo è il caso più frequente; ed allora si osserva all'articolazione seconda interfalangea una spezzatura dell'asse falangeo, la quale è *all'indietro* nell'arrembatura; ossia fa un'angolo aperto all'avanti col vertice all'indietro; è *all'avanti* nel rampinismo, ossia fa un angolo col vertice all'avanti e l'apertura all'indietro.

Questi due difetti d'appiombo sono stati da alcuni autori ritenuti come dipendenti, se ad un grado notevole, da ritrazioni di organi speciali; così l'Hering disse che l'arrembatura dipende specialmente da ritrazione del flessore superficiale; i francesi dissero che quando essa è di primo e secondo grado è dovuta a ritrazione dell'organo del Ruini e fors'anche a quella del tendine perforato; ma se l'arrembatura è tale che il nodello faccia sporgenza avanti (di 3.° grado), allora è il flessor profondo che è ritratto.

Il rampinismo è generalmente ritenuto sintomo ed effetto della ritrazione, od almeno della tensione del flessor profondo.

Se rampinismo ed arrembatura esistono insieme, si ritiene che sien dovuti a ritrazione del flessore profondo, oppure di tutti e due i flessori falangei.

A chi abbia occasione di potere studiare sovente casi di simili difetti d'appiombo, soli o combinati, occorre invece con facilità di

constatare che si danno casi d'arrembatura con inclinazione normale dello zoccolo in punta, i quali sono dovuti a sola ritrazione dell'organo del Ruini, a sola ritrazione del flessore superficiale, od a sola ritrazione del flessore profondo; e che una diagnosi differenziale non si può fare senza un esame accurato di questi tre organi. Vi sono casi d'arrembatura coesistenti con zoccolo soverchiamente obliquo in punta o soverchiamente lungo, ed obliquo, che possono pur essere dovuti ad uno dei tre organi funicolari suddetti; ma bene spesso son dovuti alla soverchia tensione, in cui è posto il flessor profondo colla briglia carpica o tarsica. E nei casi di arrembatura e rampinismo può essere ritratto il solo flessor profondo, il superficiale o l'organo del Ruini, ovvero tutti e tre questi organi. In ogni caso l'esplorazione manuale sull'arto in appoggio normale, in appoggio forzato sollevando il piede opposto, e sull'arto sollevato ci farà apprezzare i sintomi locali d'una ritrazione primitiva, cioè tensione, durezza, tumefazione, talora iperestesia ed ipertemia in uno o più di tali organi; in qualche caso fusione di essi; in qualche altro i fatti della ritrazione secondaria, tensione ed atrofia con mancanza di sintomi e di reliquati flogistici; e finalmente in casi eccezionali occorrerà di trovare p. es. il sospensor del nodello coi fatti della ritrazione primitiva, ed il flessore superficiale con quelli della ritrazione secondaria, ovvero questi fatti opposti nei due tendini flessori. Ciò è importantissimo a sapersi per le deduzioni terapeutiche che se ne debbono trarre nei singoli casi, come vedremo.

Intanto, nei casi d'arrembatura, per l'alterata funzione del nodello e delle falangi e specialmente per l'aumento del peso che vi gravita sopra direttamente, facilmente si vedono svolgersi delle artriti, che si manifestano più tardi coi fatti d'idartri o di osteiti neoplastiche, come dirò più avanti.

Nei casi un po' gravi d'arrembatura succede inoltre un altro fatto, che può dirsi inversione di alcune funzioni fra i flessori e gli estensori delle falangi. Nella *fig. 76* io porgo un esempio di rampinismo di 1.^o grado ed arrembatura di 3.^o grado non avanzato all'arto sinistro anteriore, per ritrazione primitiva e fusione dei tendini flessori delle falangi *a* di una cavalla, stata nella mia Clinica. Perchè l'animale si reggesse sulle falangi, ed il nodello non traboccasse all'avanti, era qui necessario che i due estensori delle falangi *b* assumessero in parte le funzioni dei loro antagonisti, atteggiandosi a vero apparecchio di sospensione, e difatti essi apparivano notevolmente tesi e sporgenti.

Nella *fig. 77* io presento un altro caso di ritrazione ad altissimo grado dei flessori delle falangi, serbato nel mio gabinetto. Come appare dal disegno, l'animale posava sul suolo la faccia anteriore di tutta la regione falangea, il cui asse faceva con quello dello stinco un angolo quasi retto. Dalla anamnesi risultò che l'animale, dapprima rampino ed arrembato su per giù come quello della *fig. 76*, assai prontamente divenne arrembato al massimo grado;



Arreimbatura di 3.^o grado
per ritrazione e fusione
dei flessori delle falangi.

ed allora fu abbandonato. Io all'operarlo preferii raccogliere il pezzo per istudiarlo. Trovai callosa, depilata, ingrossata la cute sotto il nodello, come pure in corona ed in punta. Lo zoccolo era qui appianato per il consumo subito nello sfregarsi e nell'appoggiarsi sul suolo; l'arto era tenuto alquanto all'avanti, il gomito era abbassato ed esteso; molto estesa era pure l'articolazione scapolomerale. La flessione ad angolo quasi retto al nodello era costante, anche quando l'arto non toccava il suolo. Sezionatolo come risulta dalla *fig. 78*, trovai che l'appoggio si faceva quasi interamente sul capo articolare inferiore del metacarpo principale, coll'intermezzo però d'una piastra ossea, risultante da sclerosi, fusione ed ossificazione dell'estensor anteriore; della borsa sierosa locale e della capsula articolare. Questa anteriormente s'estendeva sotto il tendine assai più in su che normalmente. I flessori delle falangi anche qui erano molto ingrossati, duri, tesi e fusi insieme. Lo zoccolo aveva lunghezza doppia del normale, era cilindrico e portava sempre un piccolo ferro con bottoni.

Nei casi di ritrazione semplice di uno solo o due degli organi dell'apparecchio di sospensione, senza complicazioni od alterazioni notevoli secondarie, la prognosi è perlopiù favorevole, se l'animale è tale da compensare le spese della cura. Ove poi esistano complicazioni, come deformazioni notevoli dello zoccolo, setole, formelle, artiti croniche ecc.. la prognosi si subordina pure alla natura di

esse. Nelle ritrazioni leggiere si può avere una guarigione completa senza cure cruento, mediante apparecchi speciali, taluni dei quali poco costosi e da applicarsi solamente quando l'animale non deve prestare servizio; oppure si può far una cura palliativa mediante pareggi e ferrature adatte, per poter utilizzare alla meglio l'animale. Nei casi più gravi poi occorre la tenotomia dell'organo ritratto, ed allora è necessario che l'animale sia lasciato in riposo od almeno sia sottratto al lavoro per un tempo, che varia da uno a due mesi, secondo il caso. Per solito basta un mese, se si pratica l'operazione al solo flessore superficiale od al solo sospenditore del nodello. Circa 45 o 50 giorni si richiedono se si fa la tenotomia

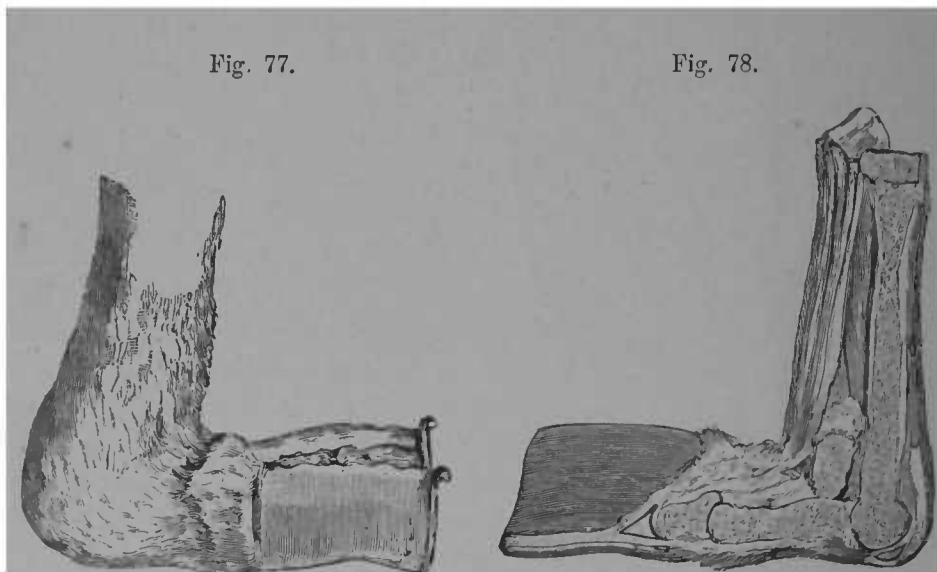


Fig. 77.

Fig. 78.

Arrembatura al massimo grado per ritrazione dei due flessori delle falangi.

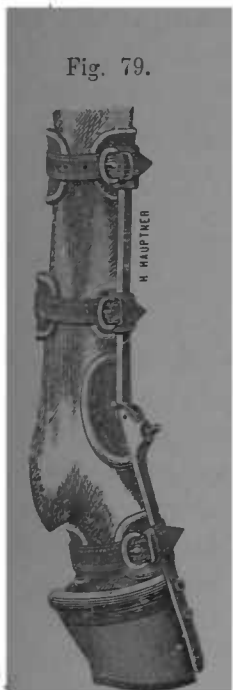
Il pezzo della fig. 77 segato longitudinalmente.

del perforante: due mesi non son troppi se si fa la sezione dei due flessori: praticando la tenotomia tripla, cioè dei due flessori e dell'organo del Ruini, ben sovente tre mesi non sono sufficienti.

La cura palliativa consiste o nel cercare di mettere alquanto in rilassamento l'organo teso o ritratto, mediante una ferratura adatta, o nell'impedire che il nodello trabocchi all'avanti, ed il cavallo si rovini maggiormente; oppure nel dare all'arto una base d'appoggio abbastanza stabile e larga da permettere che l'animale presti ancora servizio. Al primo scopo si soddisfa nel modo seguente: sferrato il piede, si fa pareggiare notevolmente alle parti anteriori,

lasciando intatte o semplicemente ripulendo le posteriori dal corno sfibrato o poco coerente, S'applica quindi un ferro scarso e sottile anteriormente, collo spigolo inferiore rientrante alla punta ed alle mammelle, normale nelle altre parti: questo ferro si va ingrossando gradatamente fino ai talloni; ovvero si ripiega posteriormente in due bottoni, o presenta due piccoli ramponi. S'ha pure avvertenza che le capocchie dei chiodi anteriori non facciano alcuna sporgenza sulla superficie inferiore del ferro.

Lo scopo, che ci si propone con questa ferratura, è quello di far roteare alquanto all'indietro la terza sulla seconda falange, e di avvicinare alquanto la cresta semilunare dell'osso del piede, sollevandola e spostandola all'indietro, all'inserzione superiore della briglia carpica o tarsica, epper ciò di mettere alquanto in rilassamento il perforante, il quale, non dovendo più descrivere sulla faccia posterior-inferiore del navicolare un arco tanto esteso di cerchio, spingerà meno all'avanti la carrucola sessamoidea superiore, ed il nodello si sposterà proporzionatamente all'indietro ed in basso; e così viene ristabilito l'equilibrio normale o quasi normale della distribuzione del peso fra l'apparecchio di sospensione e le falangi, con molto vantaggio dell'animale.



* Ortosoma del Friebel per l'arrembatura nei puledri.

Per impedire che il nodello trabocchi all'avanti si può adoprare il ferro del Lardit, che io non istò a rappresentare, perchè il lettore facilmente può immaginarselo, figurandosi l'ortosoma del Defays della fig. 75 arrovesciato, ossia col prolungamento che parta dalla punta, invece che dalla traversa, e che rimonti in su fino al davanti del nodello, ed ivi si slarghi in una doccia ben imbottita,

la quale abbracci il nodello stesso e gli impedisca di scattare in avanti. Lo stesso scopo raggiunge nei puledrini l'ortosoma del Friebel (fig. 79); il disegno di esso rende superflua ogni descrizione.

Il Brogniez per il medesimo scopo aveva proposto un *ortosoma a tre colonne*, molto complicato e non facile ad essere costruito, nè economico, il quale avrebbe all'occorrenza potuto servire per sostenere il nodello all'indietro dopo la tenotomia. Per quanto inge-

gnoso, quest'ortosoma non corrisponde al suo scopo, perchè la tensione, in cui esso pone il flessor profondo, aumenta l'arrembatura, e non è nè economico, nè semplice; per ciò non è entrato nella pratica.

Allo scopo palliativo di dare all'arto una base larga e stabile a sufficienza per un buon appoggio del piede sul suolo nei casi di rampinismo, giova e s'usa comunemente una ferratura, che mira nel pareggio ad abbassare le parti anteriori, lasciando intatte le posteriori, perchè queste arrivino ad appoggiarsi sul suolo. Ciò sovente riesce ad ottenersi nei casi non gravi; ma nei casi un po' gravi, nel secondo e terzo grado di rampinismo è pure necessario di applicare un ferro grosso di talloni, o con bottoni, o con veri ramponi più o meno lunghi, e prolungato e sollevato a barchetta anteriormente. Il grado d'elevazione da darsi al ferro posteriormente dev'essere tale, che esso, nella posata del piede, arrivi per l'appunto sul suolo e serva a sostenere posteriormente il piede; non molto di più; non molto di meno; per impedire che la ritrazione del perforato aumenti e per risparmiare all'animale dolorosi stiracchiamenti di questo tendine. La piega della lamina del ferro al davanti della punta del piede dev'esser tale che questo prolungamento, nell'appoggio che fa quel tal piede sul suolo, combaci con questo in quasi tutta la sua estensione, salvo un poco in punta, dov'è più sollevato. Finalmente, circa la lunghezza che il prolungamento anteriore deve avere, io trovo giustissima l'indicazione del Pellegrini, il quale vuole che tale prolungamento arrivi in avanti fin dove giungerebbe il margine anterior-inferiore del piede ferrato, se questo fosse normale. Si prescrive che questo ferro dev'essere fissato assai solidamente all'unghia, perchè l'animale non s'abbia a sferrare allorchè si regge sul ferro stesso, che viene allora ridotto a potente leva di terzo genere: ma i ramponi, di cui esso suol essere munito, diminuiscono moltissimo tale pericolo. In un caso, in cui tutta la faccia anteriore dello zoccolo posava sul suolo, si pensò di difenderla con un cuscinetto di legno assicurato al ferro, come appare da un pezzo del museo della Scuola di Modena.

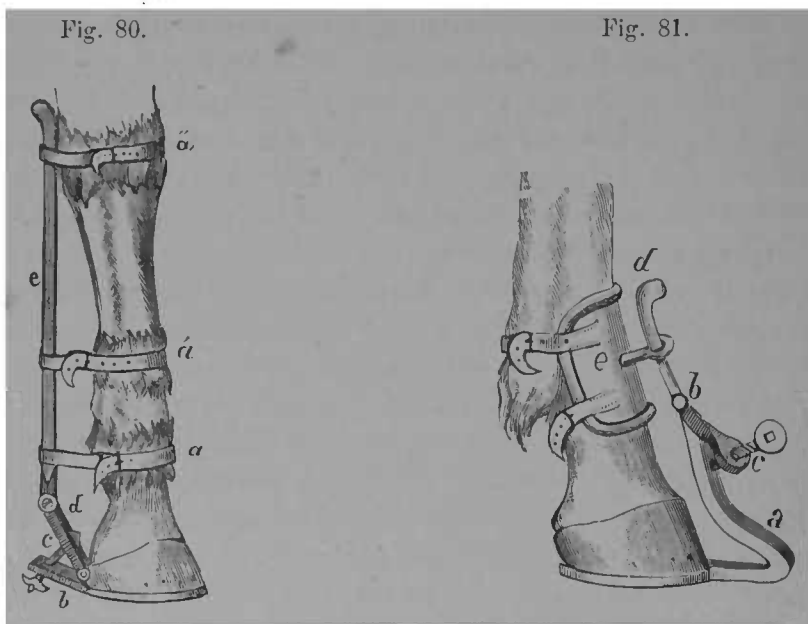
Le cure radicali mirano, ho detto, a ridare agli organi ritratti la lunghezza normale. Tale scopo si può raggiungere per diverse vie, e specialmente con due sistemi affatto diversi, cioè 1.^o coll'estensione lenta e progressiva degli organi raccorciati; 2.^o colla sezione trasversa di tali organi, per ottenere l'allungamento mediante un tratto più o men lungo di cicatrice, che si produce fra le due superficie di sezione

Gli apparecchi per ottenere la estensione lenta e progressiva sono moltissimi. Cesare Fiaschi suggeriva potersi usare un mezzo, che forza il cavallo a posar il piede a terra contro il suo volere, e questo mezzo sarebbe un *ritorto*, ossia un prolungamento del ferro in punta, rivolto in basso sopra se stesso. L'effetto di questa ferratura sarebbe buonissimo e da ottenersi in pochi giorni; e quando si sarà ottenuto, si dovrà togliere quel ferro e metterne uno ordinario con due ramponi, lasciando, nel pareggiare, sempre più alti i talloni del piede. Il *ritorto* del Fiaschi subì poi molte modificazioni, venendo ridotto ad un forte becco più o men prolungato anteriormente e terminante in un incurvamento più o meno marcato, secondo che si voleva sollevare più o meno la punta; o venendo acconciato a prisma rettangolare, su cui può scorrere e fissarsi più o meno all'indietro un dado finestrato; ovvero venendo sostituito da un grosso rampone in punta; ovvero surrogato dal semplice ferro a lunetta, grosso in punta ed assottigliantesi fino all'estremo dei gambi, o dal ferro Brambilla, grosso, orlante e collo spigolo inferiore sporgente in punta, ed assottigliantesi verso le parti posteriori, apparecchi tutti da applicarsi dopo di avere pareggiato notevolmente i talloni e poco o niente la punta. Vi sono poi molti altri ferri e varii apparecchi più o meno complicati, stati proposti con varia fortuna per questo scopo, che trovansi nei gabinetti e nei libri di ferratura.

Tra essi sono migliori gli apparecchi, il quali mantengono in tensione i tendini, anche malgrado la volontà dell'animale.

Così il Gourdon modificò ingegnosamente un apparecchio, da applicarsi dopo la tenotomia per sorregger il nodello, nel modo rappresentato dalla *fig. 80*. Un robusto ferro a tavola si prolunga posteriormente in una lastra alquanto piegata in alto. Appena dietro i talloni questa porta una cerniera *b*, a cui è unito un prisma di ferro, il quale superiormente s'articola con un'asta rigida *e*, che monta fin dietro il ginocchio (asta, che io, per rendere l'apparecchio più leggiero, ho fatto far di legno assai duro, invece che di ferro, com'aveva fatto il Gourdon). Da quest'asta partono tre cinghie *a*, *a'*, *a''* le quali abbracciano il ginocchio, lo stinco, il nodello, coll'intermezzo di molta stoppa, e si tendono alquanto affibbiandole convenientemente. Fissato così il ferramento, non si ha che da girare nel senso voluto ogni giorno un poco la madrevite a farfalla, che trovasi inferiormente e posteriormente, e la capocchia della vite *c*, abbassando il prisma su cui s'appoggia, tirerà all'indietro (in basso ci va da sè) il nodello e lo stinco.

Un altro apparecchio per il medesimo scopo è quello che io presento nella *fig. 81*. Da un robusto ferro, piuttosto grosso anteriormente, si prolunga in avanti, poi in alto il prisma rettangolare *a*, il quale in *b* termina in una cerniera, alla quale s'articola l'asta *d*, robusta leva di primo genere, che spinge il nodello all'indietro per



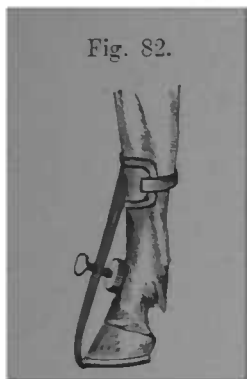
Apparecchio del Gourdon
per l'arrembatura.

Apparecchio del Brogniez
per l'arrembatura.

mezzo della doccia *e*, ben imbottita ed assicurata all'arto con due cintolini, come appare dalla figura. In *c* esiste una vite, la quale rappresenta la potenza della leva, servendo, se aggirata a dovere ed un poco ogni giorno od ogni due giorni, a spingere gradatamente all'indietro la doccia, e per conseguenza il nodello, quindi per necessità a tendere i flessori delle falangi. Questo apparecchio semplice ed ingegnoso ha due inconvenienti, cioè quello di non essere amovibile che col ferro, epperò d'obbligare l'animale a rimanere lungamente fuor di servizio; e quello di essere piuttosto pesante, come appunto è richiesto dalla sua solidità.

Come il precedente agisce l'apparecchio del Desfart (*figura 82*). Il piede arrembato o rampino è ferrato con ferro ordinario: all'arco di questo si aggancia una robusta lastra, che rimonta in su fino al davanti del ginocchio, cui abbraccia mediante una doccia

ben imbottita ed un cintolo con fibbia. Al davanti del nodello son praticati nella lastra alcuni passi di vite, in uno dei quali s'adatta una vite, che porta posteriormente un disco pure di ferro con un cuscinetto discoideo, il quale s'appoggia sulla faccia anteriore del nodello, spingendolo all'indietro più o meno, secondo che si fa girare più o meno la vite, che lo porta. Io ho rimarcato che quest'ortosoma, oltre al sollevare alquanto la punta del piede, è facilmente spostabile, per poco che l'animale, a cui è applicato, si inquieti e muova l'arto, o batta il piede a terra, difetti questi, che controbilanciano in parte i vantaggi della semplicità e poco prezzo dell'apparecchio, il quale, essendo amovibile, s'applica soltanto quando il cavallo è inattivo in iscuderia.



Ortosoma del Desfart.

Da ultimo io presenterò un mio ortosoma (*fig. 83*). Esso si compone di una parte infamovibile e d'una amovibile. La prima è un ferro ordinario un po' grosso, il quale posteriormente porta una finestra rettangolare al termine di ciascuno dei gambi: la seconda è fatta dall'asta *r*, la quale in basso si assicura al ferro per mezzo d'una lamina rettangolare, la quale attraversa le finestre, che esi-

stono ai talloni del ferro, ed una finestra pure rettangolare, che trovasi nell'estremo inferiore dell'asta; ed in alto abbraccia il ginocchio per mezzo d'una doccia metallica *p* ben imbottita e di due cintolini *cc'* che s'appoggiano anteriormente sul ginocchio coll'intermezzo di un bello strato di stoppa. L'asta all'altezza del nodello è attraversata da varii passi di vite *e*, in uno dei quali s'adatta la vite *τ*, assicurata mobilmente alla doccia *q*, la quale abbraccia il nodello, a cui è fissata dai cintolini *c'' c''* affibbiati un po' strettamente. Quest'apparecchio, come il precedente, è abbastanza semplice ed economico; può essere costruito da qualunque magnano; si applica e si toglie con facilità, perciò l'animale può continuare a prestar servizio; non dovendo portarlo che quando sta inoperoso nella stalla. Inoltre quest'ortosoma presenta due altri vantaggi, che sono: 1.° quello di potersi adattare a qualunque cavallo; 2.° quello di poter servire tanto a tirar indietro il nodello e praticare un'estensione lenta e progressiva dell'apparecchio di sospensione, quanto a sorreggere il nodello nei casi, in cui esso tenda ad abbassarsi soverchiamente, sia dopo una distrazione, sia dopo una tenotomia. Fra i varii ortosomi,

di cui io ho fatto fornire la mia clinica, da parecchio tempo io adopro unicamente questo, da cui ho ritratto maggiore utilità.

Pare che la prima idea di praticare la tenotomia dei flessori falangei ritratti sia dovuta al Gohier, il quale fin nel 1809 tentò di guarire un tenonco mediante la sezione della briglia carpica, ma senza risultato; poi nel 1814 recise il flessor profondo in un cavallo molto arrembato, destinato ad essere ucciso perchè inservibile, e lo guarì completamente; di guisa che esso poté riprendere e prestare ancora un buon servizio.

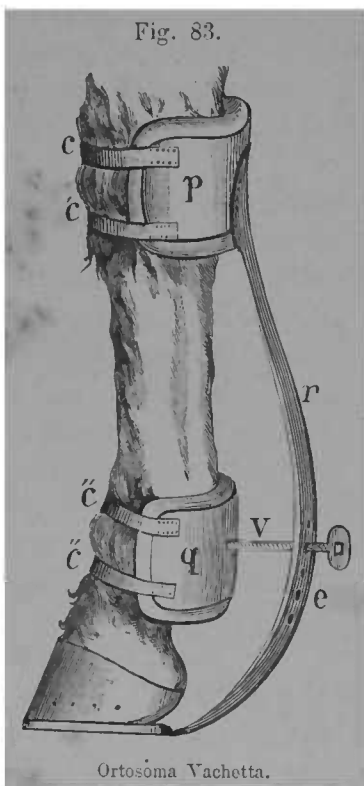
Dice il Gohier che il Carbonel, aveva già fatta con buon risultato la stessa operazione.

Può essere sezionato il solo flessor profondo, il solo flessor superficiale, il solo organo del Ruini; ovvero si possono sezionare due di questi organi; oppure, in casi assai rari e gravissimi, tutti e tre: di qui le denominazioni di tenotomia semplice o meglio unica, tenotomia doppia, tenotomia tripla.

Più che dalla deviazione del piede o del nodello, l'organo o gli organi da sezionarsi sono indicati dai fatti fisici, che manifestano la loro ritrazione. Così p. es. in questi ultimi giorni io ebbi tre casi d'arrembatura; in due era ritratto solamente il flessor profondo, e non esisteva punto rampinismo; in uno era ritratto il flessore superficiale ed il sospensore del nodello. Io rammento casi, in cui era ritratto il solo flessore superficiale, ed altri, nei quali era invece ritratto il solo sospensore del nodello.

L'operazione può praticarsi col metodo scoperto od antico, oppure col metodo sottocutaneo. Il metodo antico era già seguito fin dagli Ippiatrici greci nel praticare la miotomia caudale; il metodo sottocutaneo ebbe origine

da Giovanni Hunter. Il quale, rottosi nel ballare un tendine d'Achille, fu sorpreso dalla facilità e rapidità con cui ne avvenne la guarigione fuor del contatto dell'aria; e sezionò fin nel 1767 col metodo sottocutaneo il tendine d'Achille a varii cani, per istudiare il processo di guarigione. Il metodo antico può applicarsi con varii processi; così si può fare la incisione alla pelle posteriormente allo stinco, se si debba tagliare il solo perforato, o lateralmente, qualunque sia l'organo da recidersi. L'incisione cutanea può essere fatta parallela al decorso dei tendini, o trasversalmente ad esso. Quella laterale può farsi al lato esterno od all'interno dello stinco. Tutti questi processi possono subire un numero notevole di variazioni, costituenti altrettante varietà; così ad es. si può procurar durante l'operazione l'ischemia locale temporaria mediante la fascia dell'Esmarch o no; si può sollevare o no fuor della ferita cutanea



l'organo da recidersi; si può dopo l'operazione fare una sutura cruenta od una incruenta e via dicendo.

Per operare all'antica occorre una forbice curva, un bistori panciuto, uno retto ben robusto, due uncini smussi, due pinzette da dissezione, un levatendini, una sonda scanellata, una forbice retta, alcune pinzette emostatiche, dei lacci di catgut per i vasi, un ago curvo con catgut o seta fenicata, acqua fenicata od al sublimato, spugne montate su portaspugne, jodoforme, cotone fenicato, una fascia di garza fenicata larga tre dita, lunga due metri circa, una fascia di tela od ingessata di eguale larghezza, ma lunga circa tre metri.

L'animale dev'essere coricato sul lato opposto a quello sul quale si opera: l'operare sul cavallo in piedi è con ragione stato altamente disapprovato dal Delafond. Volendo recidere il perforato, è bene radere il pelo ed incidere la pelle dietro lo stinco: per sezionare il perforante o l'organo del Ruini si taglia il pelo e s'incide la pelle al lato esterno. La ferita cutanea deve corrispondere all'organo da tagliarsi, essergli parallela e della lunghezza di 7 ad 8 ctm. Meglio è operare sulla parte resa ischemica mediante l'apparecchio dell'Esmarch. Ora, siccome io, specialmente nelle nevrectomie, ho visto che anche una notevole costrizione elastica colla fascia, e l'applicazione al disopra di questa di un forte tubo elastico non basta per dare un'ischemia completa, così ho pensato di stringere con un altro tubo elastico anche il pastorale, per impedire che il sangue, che si trova in abbondanza nel piede, rimonti nel campo operatorio. E me ne trovo assai bene. Incisa adunque la pelle, s'incide pure l'aponevrosi sottostante, verso la metà dello stinco, od inferiormente, al disotto del ramo di comunicazione tra i due nervi collaterali. Messa così allo scoperto l'organo da recidersi, il Chirurgo fa mantener divaricate le labbra della ferita superficiale mediante due uncini ottusi, o meglio passando, come propose il Bassi per la nevrectomia, una staffa di refe mediante un ago da sutura attraverso a ciascun margine della ferita, quindi allacciando i capi ben tesi del refe stesso sulla faccia dello stinco, opposta a quella su cui s'opera. Un aiuto allora, mediante una cinghia passata attorno al ginocchio del cavallo, tira l'arto in avanti per mettere i tendini in rilassamento; l'operatore isola colla sonda, od anche colle forbici, se occorre, l'organo da recidersi, dalle parti vicine, che avrà somma cura di rispettare, poscia lo solleva sulla concavità d'una forbice curva sul piatto, ed usata a mo' di leva, oppure sul piatto del levatendini, badando che non vi sieno compresi vasi o nervi, e col bistorino retto ed acuminato, guidato dalla sonda, passata pur essa sotto il tendine, reciderà questo trasversalmente. L'operazione non suol essere difficile, nè lunga: diventa peraltro un po' meno facile quando il Veterinario trovi delle adesioni fra vari organi, ed i nervi ed i vasi impigliati nel connettivo ingrossato. La sezione dell'organo del Ruini, per essere questo in parte incassato fra le tre ossa dello stinco, è pur essa un po' meno facile; ma non presenta difficoltà notevoli. Occorrendo sezionare più d'uno dei tendini, la manovra non varia che per la indispensabile ripetizione del sollevamento e della recisione per il secondo, ed occorrendo, per il terzo organo da tagliarsi. Dovendo recidere i due flessori, è meglio incidere la cute posteriormente. I tendini e l'organo del Ruini si posson pure sezionare senza sollevarli; ma in tal caso è un po' maggiore il pericolo d'incidere organi da rispettarsi.

I capi degli organi recisi si scostano alquanto l'uno dall'altro, ritraendosi rispettivamente in alto ed in basso. L'emorragia, anche dopo rimossi i tubi elastici, suol essere poca; ma, se qualche vaso notevole fosse stato reciso, si deve allacciare. Si deterge quindi bene il fondo ed i margini della ferita, si spolvera ogni cosa di jodoforme, si riempie il vuoto con una pallottola di cotone fenicato, sù cui s'avvicinano le labbra della ferita esterna, le quali vengono fissate con un punto di sutura nel loro mezzo. Ciò peraltro nel solo caso di tenotomia doppia o tripla; nel caso di tenotomia semplice od unica la ferita si cucisce come per ottenere la cicatrizzazione per prima intenzione. Per solito si ha suppurazione e granulazione: allora si medica ogni giorno la ferita snodando il punto e rinnovando il jodoforme e la pallina di cotone con una più piccola, fino a che questa sia diventata inutile. Dovendo operare sur un arto posteriore, il processo non presenta variazioni importanti.

Ma la guarigione in questi casi è piuttosto tarda ad ottenersi; talora una cicatrice esuberante, callosa, deforma l'animale; ed impigliando pelle, aponevrosi, e tendini, rende incompleto il successo. È pertanto da preferirsi, come si preferisce ora da tutti, il metodo sottocutaneo. Per l'operazione occorre l'apparecchio strumentale e di medicatura, che serve per la sezione sottocutanea dei flessori del metacarpo. Il cavallo deve essere coricato sul lato, sul quale si deve operare, se si tratta d'un arto toracico, perchè, si può in tal modo evitare più facilmente di recidere l'arteria collaterale del metacarpo, che è appunto all'interno. Il Dieterichs all'incontro raccomandava di coricare il cavallo sul lato opposto e di operare dal lato esterno. Per operare sull'arto addominale si preferisce coricar l'animale sul lato opposto, unicamente perchè torna meglio e men pericoloso a chi opera il far fissare l'arto, sul quale si deve far la tenotomia, come s'usa per castrare. Del resto, operando dall'esterno, il perforato posteriore da questo lato copre in parte il perforante, e s'incontra una certa difficoltà ad insinuare fra essi il tenotomo, ed a sezionare il solo flessor profondo, senza ledere il superficiale. In questo caso il Chirurgo si inginocchia di contro al dorso del cavallo e si appoggia sul tronco di osso.

Prima di coricar il cavallo è bene farlo sferrare e pareggiare in guisa da avere una estensione delle falangi, col pareggiare di più le parti posteriori pel piede, ed applicare un ferro sottile posteriormente e grosso od anche prolungato in punta, se si deve recidere un tendine solo; se se ne debbono recidere due, è meglio preparare il piede per l'ortosoma del Defays, o per l'ortosoma mio.

Per l'arto toracico, io piego in due una ordinaria corda piana, e l'applico al disopra del garretto superiore, facendo nel punto della piegatura un nodo scorsoio. Porto i due capi all'avanti; uno lo passo al disopra del carpo, che è superiore, attorno al termine dell'avambraccio, che lego stretto, tirandolo quanto posso all'indietro; l'altro capo lo lego alquanto più lunghetto attorno al termine dell'avambraccio, che sta sotto. Spastajo l'arto inferiore, e lo fo tirare alquanto in avanti con una cinghia robusta, fissata al pastorale. Il Chirurgo s'inginocchia davanti all'arto, rade il pelo e deterge la cute per circa tre dita, a partire dal livello del bottone del trafusolo interno. Dovendo sezionare il solo flessor superficiale, s'insinuano sotto l'arto le quattro ultime dita ed il palmo della mano sinistra, con cui s'abbraccia lo stinco, mentre

il pollice sinistro s'appoggia col suo apice sulla faccia superiore, appena al davanti del punto dove si deve trafiggere la cute. Questo punto è nel piccolo solco tra i due flessori, circa due dita sopra il livello del bottone del trafusolo. La mano sinistra sposta la pelle all'indietro in modo che, terminata l'operazione, la ferita della pelle, lasciata a sè, vada a corrispondere al tendine flessor profondo. Dovendo sezionare il solo flessore profondo, si sposta la pelle all'avanti per ottener l'effetto opposto. Per tagliar l'organo del Ruini si sposterà la pelle all'avanti.

Preso allora il tenotomo retto ed acuto come penna da scrivere, nel punto designato s'infiggerà verticalmente, col taglio volto al carpo dell'animale, e si spingerà fra il flessor superficiale ed il profondo, fino a sentirne la punta in contatto colla faccia profonda della cute della regione che sta di sotto, e nel tirarlo all'indietro si cercherà di ampliare la strada fatta fra i due tendini, non la ferita cutanea. Estrattolo, si spinge altrettanto e parimenti a piatto fra i tendini la lama del tenotomo smusso, lievemente curvo, tenuto pure come penna da scrivere, e col taglio volto al carpo dell'animale. In tutto questo tempo si fa tirar il piede alquanto indietro, per avere i tendini rilassati: quindi il Chirurgo volta il filo del tenotomo al perforato, fa tirare all'avanti sulla cinghia assicurata al pastorale, per mettere in tensione i tendini flessori, mentr'esso impugna il manico dello strumento come un coltello da tavola, e lentamente lo tira a sè, facendo descriver alla lama un piccolo arco di cerchio in modo da recider il perforato, mentre le dita ultime della mano sinistra accompagnano attraverso alla pelle l'apice smusso, meglio che bottonato, dello strumento. Se in un solo tempo non riesce completa la sezione, si deve ripeterla. Uno scroscio, la sensazione d'una resistenza interamente superata, un piccolo rumore d'assorbimento, dovuto a penetrazione d'un po' d'aria attraverso alle labbra della ferita cutanea, mentre per l'allontanarsi de' capi del tendine reciso si fa un solco, in cui la pressione atmosferica fa infossar la pelle, ci annunziano compiuta l'operazione.

Per recidere il solo flessor profondo s'incide la cute in corrispondenza del margine interno di questo, ed il bistorino viene poi fatto scorrere a piatto, in modo che la punta descriva una curva, rasentando la superficie del tendine stesso, fino a sentirsi sotto la cute del lato opposto. Scorrendo così a piatto, il coltello sposta all'indietro il fascio nerveovascolare, senza intaccarlo. Lo stesso cammino dee seguir il tenotomo: del quale si volta poi il filo al tendine, che vien reciso nel solito modo. Se devonsi tagliare tutti due i flessori, la manovra non cambia che per la maggiore estensione dell'arco di cerchio da farsi descrivere al tenotomo per reciderli. Finalmente, per sezionare l'organo del Ruini, operazione che non tanto raramente trova la sua indicazione, quanto viene asserito dall'Hering e dal Vogel, si può incidere la cute appena al di dietro del trafusolo interno dello stinco, quindi insinuare il tenotomo al davanti dell'organo da recidersi, il che non torna sempre facile, neanche facendo flettere falangi e stinco. Si estendono poi di nuovo queste forzatamente, e si tira il tenotomo a sè, avendo cura di fargli descrivere con lentezza e riguardo un arco di cerchio poco marcato, per non incidere i vasi principali dello stinco od i nervi, contro i quali si trova diretto il filo dello strumento. Più sicuro sarebbe il recider il legamento contro il

metatarso; ma lo strumento smusso o bottonato non vi riesce, ed un ostacolo notevole l'opponne pure il trafusolo interno.

Si potrebbe reciderne le due branche al dissopra del nodello; ma non s'evitano i vasi ed i nervi, e nei casi di mollette si può anche incidere la sinoviale articolare o la tendinea.

Io m'accordo con gli autori testè ricordati, nello sconsigliare la così detta tenotomia tripla: sebbene alcuni l'abbiano praticata con utilità. Io non l'ho mai praticata; ma l'ho vista a praticare, e constatai che anche nei casi più gravi di rampinismo ed arrembatura riuniti, il danno, che ridonda all'animale dalla mancanza anche temporaria d'ogni apparecchio di sospensione, è molto maggiore di quello della malattia che si vuole combattere. Anche nei casi gravi può bastare la sezione dell'organo che è più ritratto; gli altri cedono quasi sempre; poco per volta, al maggior peso, che debbono sostenere, e s'allungano gradatamente.

Nel praticare l'operazione possono accadere vari inconvenienti, che il Chirurgo deve conoscere, per evitarli, se è possibile, e per curarli se avvengono. Così, in un movimento incomposto e violento dell'animale, si può sezionare ampiamente la pelle, ed allora, essendo la ferita trasversale, s'hanno i danni d'una tenotomia all'antica con sezione cutanea orizzontale. Si possono incidere i vasi od i nervi principali, il che non è sempre evitabile, specialmente quando la tenite e la peritenite abbiano alterati i rapporti anatomici allo stinco. L'emorragia, anche arteriosa, s'arresta colla compressione fatta colla fasciatura; raramente occorrerà ampliare la ferita cutanea ed allacciare o torcere i vasi. I nervi recisi cicatrizzano da sé, e col tempo si ristabilisce di nuovo la motilità nei vasi e la sensibilità al disotto del punto della recisione.

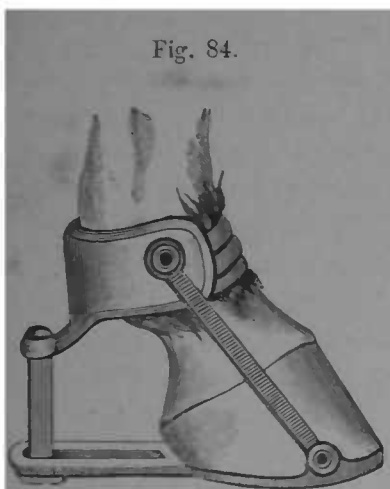
In qualche caso la ossificazione o la calcificazione dei tendini ne rendono impossibile la recisione. In un cavallo a me successe appunto questo fatto, ed allora non feci che incidere la cute più in alto, verso il cul di sacco inferiore della guaina dell'arcata carpica, e mi riesci di completare l'operazione.

La medicatura consiste nel disinfettar bene la parte, spolverarla con un po' di jodoforme, applicarvi su una pallottolina, poi un piumacciolo di cotone, intriso in acqua al sublimato, poi strizzato, quindi una piccola fasciatura circolare con una benda strettina di garza fenicata. Si fa quindi alzare l'animale, e gli si fa fare una breve passeggiatina, che serve a fargli dimenticare il dolore sofferto, a far lacerare le poche briglie, che per caso fossero sfugite al tagliente, o le adesioni abnormi, che esistessero, e finalmente a farci riconoscere il vantaggio immediato dell'operazione.

Dopo questa, può avvenire che persista un certo grado di arrembatura, o di rampinismo, oppure che le falangi s'estendano esageratamente per l'azione degli estensori non più controbilanciata. In quest'ultimo caso non solo l'animale cammina da podoflemmatico, ma talora posa sul suolo la faccia posteriore del nodello, del pasturale ed i glomi, e si rovina l'articolazione del nodello. Si è cercato pertanto di rimediare col far uso di mezzi *ortopedici*. Così si è proposto d'applicare l'ortosoma del Defays della figura 75, od altri consimili, ma il cavallo ne rende facilmente inutile l'applicazione coll'appoggiare a terra solamente la punta; per il che è più da raccomandarsi il mio (fig. 83), il quale serve poi benissimo anche per correggere il nodello che tenda

a discendere soverchiamente, com' ho già detto. A quest' ultimo scopo serve pure un altro ortosoma del Defays, ortosoma, che permette la flessione delle falangi, non l' esagerata estensione. Io ne porgo un' idea nella *figura 84*. Da un robusto ferro si potrae all' indietro un prolungamento rettangolare, con una finestra pure rettangolare, e s' elevano fino al nodello due aste, unite a cerniera a due creste, alla mammelle del ferro. Le aste sostengono una doccetta, che abbraccia il nodello, e si prolunga posteriormente ed inferiormente in una coda, da cui scende e passa nella finestra del prolungamento del ferro un prisma rettangolare, che, nell' appoggio del piede a terra, posa sul suolo per mezzo di una robusta e grande capocchia.

Nei trattati francesi di chirurgia si trova descritto e disegnato un apparecchio fatto da un ferro a tavola, dal quale s' eleva posteriormente un' asta, che rimonta fino al carpo, asta, che viene inclusa in una fasciatura, che abbraccia nodello e stinco, e serve tanto a sostenere il nodello all' indietro quanto ad impedirgli di dinoccolare in avanti. Quest' apparecchio, di



Ortosoma del Defays.

cui darò la figura più avanti, diede al Dominici un buon risultato in un caso di ferita accidentale dei tendini flessori falangei d' un arto posteriore; ma di ciò dirò nel capo seguente. Il Magri adoprò un ferro coi gambi molto prolungati all' indietro, per evitare l' esagerata estensione delle falangi; e tale mezzo semplice, economico ed utilissimo è stato pure usato varie volte da me. Il Mambri adoprò un ferro a gambi prolungati, ma lievemente piegati in basso quasi a mo' di ramponi, mentre usava una specie di stivaletto, che compresse all' indietro lo stinco, il quale s' era alquanto incurvato in avanti. Il ferro a branche lunghissime fu pure adoperato in un caso dal Micellone.

In animali assai giovani, che non si ferrano, tanto puledri quanto vitelli, operati per ritrazione congenita, si impedisce l' esagerata estensione delle falangi o si corregge l' arrembatura od il rampinismo con bendaggi inamovibili, o mediante apparecchi con ferule o con doccie.

Se, malgrado ogni cura, si ripresenti l' arrembatura od il rampinismo, non ci resta che praticare di bel nuovo la tenotomia. Quando poi, per l' esuberanza del tessuto prodottosi o per floscezza dell' animale, avvenga che il nodello scenda troppo in basso e vi resti a permanenza, il caso è molto più grave, e non ci resta che l' affidare al tempo la cura di addurre una ritrazione sufficiente, coadiuvando la natura con quei mezzi, che io ho esposti a proposito della ritrazione cronica; oppure che far ammazzare o cambiar destinazione all' animale.

Si hanno pure casi di ritrazione ai tendini estensori delle falangi, tanto negli equini, quanto nei bovini. Tale ritrazione può

essere congenita od acquisita. La *fig. 85* rappresenta lo stinco e le falangi posteriori destre d'un puledrino, con estensione esagerata delle falangi per ritrazione congenita dell'estensor comune. Vi si vede il tendine teso fare sporgere la cute in ruga al davanti del nodello, ed estender le falangi ad angolo quasi retto sullo stinco. Una tenotomia e l'applicazione d'un bendaggio inamovibile avrebbero qui arrecato una guarigione abbastanza facile. In una puledrina



di quattro giorni, con flessione esagerata del metatarso destro ed abbastanza notevole del sinistro sulla relativa gamba, in cui al davanti del garretto la pelle era spinta in avanti in una ruga assai alta, precisamente in corrispondenza dell'estensor anteriore delle falangi, un esame tattile un po' attento fece riconoscere che questo tendine non era teso, ed era contenuto normalmente sotto la briglia metatarsica coll'estensore laterale e l'arteria. Era adunque l'aponevrosi gambale anteriore, che era ritratta congenitamente, e che si rialzava e sollevava la pelle in una ruga, che rendevasi sporgentissima e dura, se si cercava d'estendere lo stinco. Le falangi erano in estensione, non però esagerata. Molto teso era pure il tendine longitudinale del tibial anteriore. La povera bestiola non poteva reggersi in piedi, e veniva portata a braccia e sorretta, perchè potesse poppare. Feci il possibile perchè mi venisse lasciata in clinica, ripromettendomi di guarirla con una tenoaponevrotomia ed un bendaggio inamovibile; ma non ne seppi più nulla.

Nel 1873 il Bucalossi diceva d'aver visto con una certa frequenza, specialmente nei bovini da lavoro, che uno dei diti, e più l'interno, si rovescia in alto e verso l'altro dito, addossandosi alla corona di questo: in conseguenza si presenta zoppicatura grave, la quale, rendendo inetto al lavoro l'animale, gli fa perdere molto del suo valore venale. Le cause più comuni di tale deviazione, dovuta a ritrazione d'un estensore delle falangi, sarebbero le contusioni e

le ferite della suola e la flogosi e suppurazione consecutiva, la quale, arrivando in corona, determina tenite e ritrazione. Il Bucalossi accusa pure l'esuberanza della suola, per cui il dito viene a trovarsi in estensione continua esagerata, la quale favorisce la ritrazione secondaria degli estensori delle falangi. Per cura proflattica egli suggerisce l'igiene degli unghioni e specialmente il pareggio e la ferratura, particolarmente nei bovi da lavoro.

Su alcuni di questi, condannati al macello, il distinto collega di San Miniato praticò per esperimento la tenotomia dell'organo ritratto, con buon successo. Ecco com'egli descrive l'operazione:

« In corrispondenza della branca tendinea che voglio tagliare, verso il mezzo della prima falange più presso al bordo interno, faccio una incisione nella cute come si suol fare nei solipedi per la tenotomia del peroneo-prefalangeo nei casi di spavento secco: introduco quindi una sonda sotto al tendine cercando di sollevarlo e tagliandolo con un bistori qualunque. Per sezionare il tendine prima della sua divisione in due branche, nel caso che ambedue gli unghioni fossero volti in alto, nel centro della corda tendinea che sentesi al disotto della cute formata dall'estensore comune, e dell'estensore interno ed esterno verso il terzo inferiore dello stinco, faccio una incisione nella cute, e cercato e sollevato con una sonda o colle forbici curve il tendine dell'estensore comune, lo recido. Si intende che questo stesso processo può servire nei casi di bisogno anche per gli estensori proprii di ciascun dito.

CAPO CVIII.

LACERAZIONI E FERITE AI TENDINI.

Le stesse cause, che ho detto capaci di produrre la distrazione all'apparecchio di sospensione, se sono di intensità alquanto maggiore, possono dar luogo a lacerazione d'uno o più degli organi componenti tale apparecchio; lacerazione, che può essere parziale o totale, e che in qualche caso interessa tutti quanti gli organi stessi. Inoltre tale lacerazione può essere occasionata da colpi di corpi a spigolo ottuso contro i tendini in tensione, ovvero da colpi dati dall'animale contro spigoli di gradini, di travi, di muri ecc. In altri casi la lacerazione è dovuta a sforzi violenti, fatti dall'animale per disimpegnare un arto, e specialmente se questo sia fissato in tale atteggiamento da porre in tensione notevole i tendini flessori delle

falangi, come per es. quando il cavallo è fissato a terra per la castrazione, o per il fuoco alla faccia interna del garretto.

Alcune condizioni speciali dei tendini rendono questi più facilmente lacerabili: l'atrofia, la cosiddetta degenerazione villosa dell'Ercolani, e le alterazioni trofiche, le quali conseguono talora alla nevrotomia plantare, sono da annoverarsi tra queste. Lo stesso dicasi delle alterazioni del perforante nella podotrochilite, e delle cicatrici insufficienti a consolidare completamente i tendini dopo la tenotomia.

Le ferite differiscono dalle lacerazioni per il fatto che nelle prime è pure sezionata più o meno ampiamente la pelle e l'aponevrosi dello stinco, si suole avere emorragia più o men grave, mentre nelle lacerazioni sovente non si ha che un piccolo stravaso; i nervi, quasi sempre interessati nelle ferite, raramente lo sono nelle lacerazioni: e finalmente l'inquinamento locale, quasi costante nelle ferite, manca quasi sempre nelle lacerazioni.

Tanto le lacerazioni, quanto le ferite in parola, sono abbastanza frequenti ad osservarsi, e sono tanto gravi, che da alcuni si ritennero difficilissime od anche impossibili a guarirsi; ma ormai si son registrati tanto numerosi casi di guarigione, da sentirsi autorizzati a credere che questa si possa ottenere con una certa facilità; e, senza neppur guardare alla letteratura straniera, in Italia ne troviamo citati in buon numero, e non v'ha Pratico un po' anziano o Clinico, che non possa vantare un certo numero di siffatte guarigioni.

Più sovente la soluzione di continuo si vede allo stinco, talora al pasturale, qualche volta in corrispondenza del sessamoideo inferiore.

La diagnosi suol essere facilissima se esista ferita, non difficile nei casi di lacerazione. Talora ci si riferisce che in un dato momento, mentre agiva la causa occasionale, s'è udito uno scroscio, come se si fosse rotto un bastone. Naturalmente se la lacerazione è incompleta, ed in molti casi, in cui essa è causata da colpi contro i tendini, lo scroscio non si fa sentire, come non si sente in molti casi di ferite. L'animale comincia tosto a zoppicare intensamente, e talora è su tre gambe. Nell'andatura s'osservano le alterazioni funzionali stesse, che vedonsi nelle distrazioni; perciò l'animale, per predominio d'azione degli organi antagonisti a quelli lesi, cammina da podoflemmatitico, se la soluzione di continuo sia incompleta, ovvero interessi il solo flessor profondo; nell'appoggio il nodello scende più o meno, talora fino ad arrivare sul suolo; se sono lace-

rati o recisi completamente i due tendini, e più se lo sia anche il sospenditore del nodello, l'animale posa a terra tutta la faccia posteriore della regione *falangea*: che si estende esageratamente; nella propulsione il dito tutto è portato all'avanti ciondolante. Se esiste ferita, questa suol essere ampia, trasversa od obliqua, a lembo, lacera e contusa. All'arto addominale per solito la pelle è stirata in alto, e ciò tanto maggiormente, quanto più la ferita è grande e vicina al garretto. Il capo superiore dei tendini, e specialmente del perforato, è sempre più o meno stirato in su, mentre il capo inferiore si può vedere od almeno toccare facilmente nella ferita. La superficie di sezione è talora netta, ma nel più dei casi è sfibrata e come filacciosa. Abbondante suol essere l'emorragia negli arti, toracici, e più marcatamente arteriosa che venosa: negli addominali, per ragioni anatomiche già esposte, l'emorragia è assai minore, e prevalentemente venosa. Se poi la ferita sia una semplice puntura, si può anche non avere emorragia alcuna, od averne pochissima, come poca può aversi nei casi di ferite incomplete; in cui poi, invece delle alterazioni funzionali dovute alla predominanza degli estensori, e deficienza di sostegno al nodello, si può avere zoppicatura più o men grave, mancanza d'azione dei flessori, tenuti volontariamente inattivi e più tardi tenute variamente intensa. Delle ferite alla regione del pastorale e di quelle non rare alla regione soleare, interessanti specialmente il flessor profondo, io dirò più avanti.

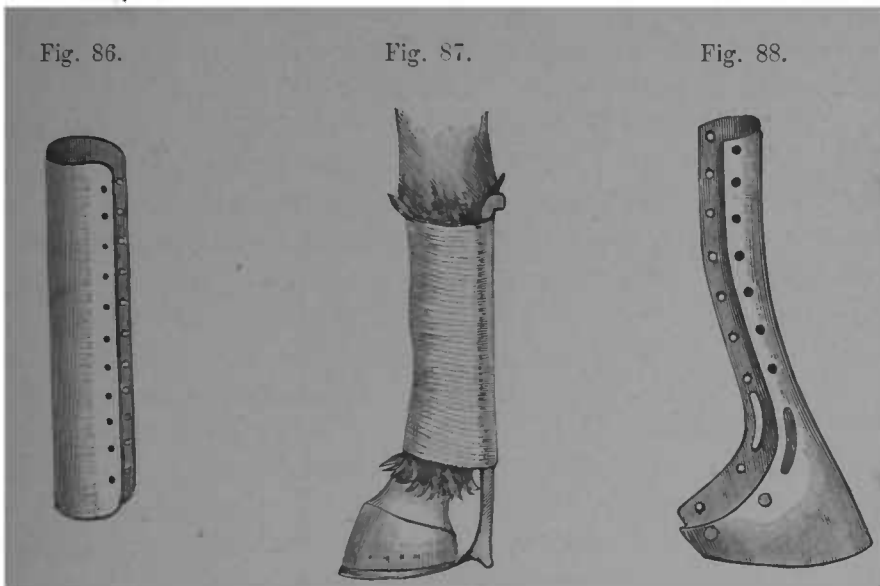
Quando la ferita abbia interessata la sinoviale dell'arcata carpica o tarsica, o quella sessamoidea superiore, s'ha pure scolo variamente abbondante di sinovia, il quale continua, anche dopo arrestata l'emorragia, per un tempo variamente lungo, facendosi più tardi purulento, per la tendovaginite, che si svolge per il contatto dell'aria atmosferica colla pagina interna della sinoviale, finché da questa come dal tendine sieno sorti numerosi bottoni carnei, e si sieno fusi insieme, formando tutto una massa sola del tendine e della sinoviale stessa. Non è che molto più tardi che il tempo e la ginnastica verranno a ristabilire le condizioni anatomiche e fisiologiche di queste parti. Nelle lacerazioni, ritraendosi i capi degli organi lacerati, si forma un vuoto, nel quale la pressione atmosferica fa infossare la cute, ed attraverso a questa si possono sentire, quasi come dopo una tenotomia sottocutanea, i capi allontanati e più o meno irregolari dei tendini. Se son pure lacerati vasi cospicui, sebbene le lacerazioni non sieno favorevoli al versamento di molto

sangue, pure uno stravasato maggiore o minore, e talvolta grandissimo non tarda ad avverarsi; ed allora, al posto dell'infossamento primitivo, si trovano poi i fatti d'un ematoma. Nei bovini, in cui la ferita dei flessori delle falangi è piuttosto frequente e per solito dovuta ad urti dati contro strumenti agrari od a colpi riportati da denti d'erpice o dalla punta del vomere o dal coltro dell'aratro, i sintomi non variano notevolmente da quelli presentati dal cavallo; l'animale zoppica intensamente, ha esagerata estensione delle falangi posa a terra i talloni e talora tutta la faccia posteriore del pasturale ed il nodello, come vuole lo Stockfleth, o questo, scende notevolmente, senz'arrivare al suolo. Questo autore dice che la punta degli unghioni nell'appoggio del piede per terra viene a voltarsi in alto; e, quando l'animale solleva l'arto, gli unghioni si battono insieme quasi ciondolanti. L'emorragia è pure qui assai notevole. L'animale in riposo sta quasi sempre coricato, stenta molto ad alzarsi in piedi, è, sollevato, tiene l'arto sospeso o non posa a terra che le punte degli unghioni.

L'idea antica dell'incurabilità delle lesioni di cui io parlo, è stata smentita da molte osservazioni pratiche; anzi dirò che la prognosi, che si suol fare nei casi recenti di lacerazione o ferita incompleta, o completa d'un solo o di due degli organi costituenti l'apparecchio di sospensione, ove non esistano gravi complicazioni, suol essere in generale favorevole. E si trovano anche registrati casi, nei quali, malgrado esistesse ferita completa di tutti e tre gli organi suddetti, pure il Chirurgo riesci ad ottenere una guarigione completa. A parità di condizioni le ferite sono più gravi, perciò più difficili e lunghe a guarire delle lacerazioni. Esistendo o sopravvenendo delle complicazioni, naturalmente il pronostico si subordina pure a queste, fino a diventare in qualche caso assolutamente infausto, ed a spingere il Veterinario a consigliar l'uccisione dell'animale.

La cura consiste nel ravvicinare i capi degli organi recisi e mantenerli ravvicinati fino a completa cicatrizzazione, e nel combattere le complicazioni insorte in primo od in secondo tempo. Per soddisfare a questi precetti si possono tenere diverse vie, a seconda che si tratti di semplice lacerazione o di vere ferite, giacchè nel primo caso tutto si riduce a porre e contenere l'arto in un atteggiamento tale, che i capi dei tendini sieno stabilmente ravvicinati; nel secondo occorre pure curare la ferita. Se questa esiste, conviene ripulirla chirurgicamente e disinfettarla accuratamente, dopo d'aver arrestata l'emorragia colla torsione o l'allacciatura dei vasi san-

guinanti. Si potrebbe quindi praticare la tenorafia, o cucitura dei tendini, operazione, che si può fare sul flessor superficiale con un robusto ago curvo, infilato con catgut piuttosto forte; ma che sul flessor profondo richiede un ago innastato molto forte, e del catgut o della seta fenicata assai grossa. Fissato l'animale in piedi, per evitare che i punti si strappino nel rialzarsi di esso, se era coricato, com'è accaduto a me, si danno tre o quattro punti di sutura intercisa, cercando di ravvicinare con questi il più che si possa i capi traumatici dei tendini stessi. Quindi si cucisce e si medica convenientemente tutta la superficie della ferita. D'ordinario



Doccia per lo stinco.

Ortosoma per la lacerazione
dei flessori delle falangi.

Doccia dello Stockfleth.

si usano i soliti antisettici, jodoforme, acqua al sublimato, acqua fenicata ecc. Io ricorro sempre volentieri ai balsamici, tra i quali ottima ed economica la trementina pura, o preparata nel cosiddetto unguento digestivo semplice. L'Albenga in varie ferite, fra cui talune tendinee, il Rodriquez in una sezione tripla all'apparecchio di sospensione d'una mula ottennero ottimi risultati usando il balsamo peruviano solo, od interpolatamente con altri eccitanti locali. L'azione di tali e consimili medicamenti nel provocare l'eliminazione di tratti necrotici e la granulazione dai tessuti più duri dell'organismo, ossa, tendini, aponevrosi, cartilagini, m'è stata dimostrata da moltissime osservazioni pratiche su equini, bovini ed animali piccoli.

Provveduto alla ferita, se esista, occorre immobilizzare la parte in buon atteggiamento. Per ciò si hanno molti mezzi, come gli ortosomi ed anche le fasciature inamovibili, semplici o rafforzate con doccie di lamiera metallica, come quella, che io presento nella *figura 86*. Se la doccia è ampia e profonda, basta una sola; in caso opposto se ne possono usare due od anche più. Le docce devono essere ad angoli e spigoli smussi, ben imbottite, ed applicate sur una prima fasciatura praticata sull'arto. Esse valgono come apparecchio d'immobilizzazione solo quando, scendendo assai in basso, ed anche fino a terra fissano anche il pastorale; ovvero quando sieno unite nello stesso bendaggio con un ortosoma adatto. Valgono a tale scopo gli ortosomi, che s'impiegano a sostenere il nodello nei casi di distrazioni posteriori o dopo la tenotomia com'ho detto.

Nella *figura 87* io presento un vecchio ortosoma assai semplice, pratico ed utile. Da un ferro a tavola parte un prolungamento posteriore, il quale è fornito d'un piccolo rampone, e s'innalza fin dietro il carpo. L'asta, che s'innalza fino al carpo, rasenta la faccia posteriore del nodello e dello stinco, e li sostiene, dopo ch'essi sono stati ben coperti con cotone o stoppa e fasciati. Una seconda fasciatura fissa, come appare dalla figura, l'ortosoma allo stinco. In un caso io feci applicare un apparecchio, costituito da un ferro prolungato posteriormente in due lunghe branche, terminanti ciascuna in un anello; a ciascun anello fu adattata una cinghia, la quale, tesa convenientemente, montava a fissarsi ad un manicotto a ciambella, ben imbottito, fissato al disopra del garretto. Rimosse più tardi le cinghie ed il manicotto, rimase e continuò a prestare buon servizio il ferro prolungato.

Lo Stockfleth dà il disegno di uno strumento particolare (*fig. 88*), il quale non è altro che una specie di doccia assai robusta, circolare in fondo, a semicanale superiormente. Essa calza in basso il piede del cavallo come una scarpa, e s'appoggia sull'orlo periferico del ferro, fatto un po' sporgente; in alto per mezzo di cintolini o di spaghi passati nei fori e nelle due finestre, che esistono a' suoi margini laterali, abbraccia pastorale, nodello e stinco, sulla faccia anteriore dei quali essa si appoggia, servendo loro di apparecchio di sospensione.

Finalmente il Savio in due casi di sezione accidentale dei flessori delle falangi in bovini si valse con molta utilità d'un ortosoma suo speciale.

« Questo, dice l'autore, consiste in un'asta di ferro di 4 cm.

di larghezza, e di uno e mezzo di spessore, che attaccata per di sotto al ferro, fatto d'una sola piastra metallica per le due unghie, si dirige orizzontalmente indietro, e si piega ad angolo retto dietro i talloni e ascende fino al tarso, è curva in prospetto della ferita onde poterla medicare, ed all'estremità superiore si termina in due prolungamenti laterali a mo' di semicerchio con un occhiello a ciascun estremo, i quali servono per passarvi un laccio e fermar l'asta posteriormente contro lo stinco, non senza però interporre un cuscinetto tra l'apparecchio e lo stinco, allo scopo di prevenire escoriazioni e contusioni. » Inoltre l'asta sulla sua porzione inferiore orizzontale porta una traversina, destinata a sostenere la piastra unica di ferro, in modo che i talloni sieno sollevati e le punte abbassate; e la verticalità dell'asta ascendente fa sì che il bove ha fissato l'arto in un atteggiamento d'arrembatura e di rampinismo ad un tempo; il che fa ravvicinare completamente i capi de' tendini recisi. Fasciature adatte di rinforzo e di fissazione fanno tutto un insieme dello stinco e pastorale e dell'ortosoma.

Ai *tendini estensori delle falangi* sono rarissime le lacerazioni; abbastanza frequenti invece le ferite. Queste possono avvenire alla regione del ginocchio, nelle ferite contuse di essa, e son le più frequenti; non sono peraltro rare allo stinco; sono più rare al nodello ed al pastorale. Tali ferite sono ordinariamente prodotte da cadute, da urti contro strumenti agricoli, o contro spigoli di travi, tavole o muri, oppure da calci; nei cavalli militari anche da armi bianche. La ferita cutanea può presentare caratteri svariatissimi; l'emorragia assai scarsa negli arti anteriori, può essere notevolissima nei posteriori. In fondo alla ferita cutanea si possono vedere e toccare i capi di uno o dei due tendini recisi, giacchè essi, a differenza di ciò che accade ai tendini flessori, non sogliono ritrarsi gran fatto. Per lo più questi capi si presentano frastagliati.

L'animale si regge benissimo sull'arto e non manifesta grande dolore, anzi ben sovente la ferita si direbbe affatto indolente. Ma nel camminare l'animale mostra un'alterazione notevole di movimento: lo stinco e le falangi vengono estese meno del normale, l'animale rade alquanto il tappeto nel sollevare l'arto, tocca il terreno con le regioni anteriori dell'unghia prima che colle posteriori nella posata, e quando l'arto rimane dietro della linea sua di gravitazione, si vede il nodello dinoccolare. Un certo grado di estensione delle falangi peraltro si compie sempre, se sia integro

l'organo del Ruini. Nel bove si osservano gli stessi fatti. Talora insieme col sangue, o dopo arrestata l'emorragia, si vede uno gocciolio di sinovia, se la ferita è assai in alto.

In generale la malattia non suol essere molto grave, e la guarigione s'ottiene con qualche facilità. L'animale avrà per un po' di tempo alquanto impacciati i moti dell'arto stato ferito: ma, con un po' d'esercizio, in un mese all'incirca tutto ritorna allo stato normale.

La cura consiste nel mantener l'animale in piedi dopo di averlo sferrato e d'aver pareggiato le parti posteriori del piede, lasciando intatte le anteriori, le quali all'occorrenza si possono anche sollevare con ferro adatto. Giova pure il fissare l'arto alquanto in avanti con una cinghia legata al pastorale e fissata al collo dell'animale, se l'arto lesa è posteriore; ad una campanella o ad un piuolo, se si tratta d'un arto toracico. Io ho avuto in clinica diversi casi di ferite ai tendini estensori delle falangi nel cavallo. In alcuni feci la tenorafia, ma i punti si strapparono subito; e, ciò malgrado, ottenni la guarigione in due settimane col solo atteggiare l'arto dell'animale in modo conveniente, e trattare la ferita come ferita semplice. In altri, per evitare che la flessione dello stinco venisse a disturbare il processo cicatriziale applicai una doccia, che dal terzo inferiore dell'avambraccio scendesse fino al nodello. In un caso la ferita era assai ampia, ed interessava obliquamente la faccia anteriore del carpo e dello stinco, aveva aperte le guaine tendinee, donde un abbondante scolo sinoviale. Riconosciuto, per la docilità dell'animale, superfluo l'uso della doccia, questa fu rimossa. La cura consistette in attenta pulizia chirurgica e disinfezione della vasta ferita lacero-contusa, poi in medicature giornaliere con jodoforme, cotone al sublimato e fasciature ad 8, robuste ed immobilizzanti. Anche qui la guarigione avvenne sollecitamente.

Qui, come nelle sezioni accidentali dei flessori, a caso recente è sempre utilissima l'irrigazione; e le medicature posteriori sono pure le medesime.

CAPO CIX.

MALATTIE DELL'ORGANO DEL RUINI.

Dalla disposizione anatomica e dalle importanti funzioni affidate al sospenditore del nodello risulta che le distrazioni delle singole parti di questo apparato, tanto posteriori, che anteriori, sono tutt'altro che rarità, e ciò è stato da lungo tempo già messo in saldo da ricerche anatomiche fatte su cavalli zoppi.

Lo Stockfleth descrisse la flogosi del legamento sessamoideo superiore, e la disse conseguente spesso a distrazioni, e malattia abbastanza frequente nel cavallo. La presentano di preferenza gli animali da sella e quelli adoprati al tiro pesante su terreno duro, i cavalli, che hanno andature rilevate, e che, come dicono inglesamente i nostri cavallerizzi, *steppano*. Lo Stockfleth ritiene non improbabile che l'organo del Ruini sia sede di malattie reumatiche. Sovente esso si presenta distratto, insieme con una o più altre parti dell'apparecchio di sospensione, sia perchè esse risentirono le medesime violenze, sia perchè il processo flogistico per contiguità è passato dall'uno all'altr'organo.

Una causa frequente di flogosi, quindi d'ipertrofia limitata o diffusa e di ritrazione dell'organo del Ruini, è l'elmintiasi di esso dovuta alla *filaria* o *spiroptera cincinnata* dell'Ercolani, detta pure *Onchocerca reticulata* dal Diesing, la quale, trovata, per la prima volta dall'Hermann allo stinco d'un cavallo, fu poi meglio illustrata dall'Ercolani, che la studiò molto accuratamente. Io l'ho incontrata in Pisa molto frequente e ne serbo varii esemplari. L'Ercolani avrebbe trovato più frequenti le femmine che i maschi di tale nematode; e quando i vermi erano già morti, egli li vide completamente ravvolti in una specie di cisti, formata da connettivo quasi fibroso. Invecchiando, i vermi facilmente si calcificano. Io ho trovato sempre l'elminto raggomitolato come al solito, a mo' d'un ricciolo, d'onde l'epiteto di *cincinnata*; ma avvolgente le sue spire tra fasci e fasci fibrosi e muscolari, non incistidato mai. Esso può occupare il corpo, una o le due branche superiori dell'organo del Ruini, determina una flogosi lenta con ipertrofia nodosa, che può essere talora estesa a gran parte dell'organo, o limitata ad uno o più punti più o meno ristretti. Alla flogosi consegue sovente la calcificazione e raramente la ossificazione.

La ritrazione è uno dei reliquati più frequenti della flogosi del sospenditore del nodello; e se essa avviene nel corpo dell'organo o nelle due branche superiori, dà luogo ad un'arrembatura maggiore o minore: quando invece sia ritratto uno solo dei rami superiori, si vede sul cadavere, meglio di quanto si possa riconoscere sul vivo, il relativo sessamoideo superiore sollevato alquanto più del compagno e la briglia inferior-anteriore corrispondente presentarsi più tesa, più sporgente e qualche volta più grossa; ed allora si ha la torsione del piede sull'asse falangeo, perciò un difetto di piede mancino se la ritrazione è al ramo esterno, di piede cagnuolo se è ritratto il ramo interno. Tale osservazione io ho ripetuta su varii cadaveri e moltissime volte sul vivente.

I sintomi razionali della desmite o tenite all'organo del Ruini si confondono in parte con quelli della flogosi dell'apparecchio di sospensione tutto. Qui peraltro nella stazione l'animale cerca di tenere l'asse falangeo in direzione verticale e costituente una linea poco o punto spezzata coll'asse dello stinco. Oltre all'arrembatura, passeggera nella flogosi, costante nella ritrazione, si può vedere il piede cagnuolo o mancino, secondo il caso. L'animale zoppica più o meno intensamente, s'appoggia di preferenza sulla punta, ovvero sull'una o sull'altra mammella del piede, secondo il difetto di torsione. La zoppicatura suol aumentare a caldo, talora sul terreno ineguale, talora scema alquanto durante l'ultimo tratto d'una lunga camminata, ma per ripresentarsi più intensa dopo breve riposo; ciò specialmente nei casi cronici. Facendo sollevare l'arto opposto, si vede che l'appoggio forzato su quello ammalato riesce più o meno doloroso, se il caso è recente. Il differenziare la flogosi o la ritrazione dell'organo del Ruini da quelle degli organi vicini riesce facile, praticandone un'esplorazione tattile attenta. Talora anzi si riesce già ad occhio a notare che il sospenditore del nodello sporge al di dietro ed ai lati dei trafusoli, e si presenta più o meno tumefatto. La mano apprezza meglio questi fatti, rileva la durezza, la tensione, la mobilità, e la temperatura dell'organo, e può con adatte compressioni scoprirne i punti più dolenti e rilevare il grado del dolore.

La malattia può essere ad uno od ai due arti anteriori o posteriori: se essa è bilaterale l'animale naturalmente cammina molto inceppato, fa passi corti, e presso i profani è non raramente creduto *freddo di spalle*.

La prognosi è piuttosto riservata, per poco che il male sia

grave ed antico, poichè una reintegrazione dell'organo sovente non è possibile, perchè le cause spesso non si possono rimuovere, e perchè alla ritrazione primitiva dell'organo del Ruini non raramente s'accompagna quella secondaria del perforato e talora del perforante: finalmente perchè la malattia resiste molte volte alle cure antiflogistiche e rivellenti le più energiche, e solo mediante il fuoco a punte assai penetranti, dato lungo il decorso dell'organo e seguito da una lunga serie di docciature fredde, si può ottenere un miglioramento.

Ottenutolo, bisogna consigliare al proprietario dell'animale di ritardare quanto più possa a servirsi di questo, perchè, nel caso opposto, le recidive sono molto facili e molto gravi.

Ho già detto che in varii casi l'arrembatura è dovuta unicamente o precipuamente a ritrazione del sospensore del nodello, ed ho già parlato della sezione del corpo di esso e dei suoi rami superiori. Nei casi di piede mancino io ò provato prima su animali da sperimento a sezionare il ramo terminale anteriore esterno; nei casi di piede cagnuolo il ramo esterno dell'organo del Ruini, e vidi che anche quando esisteva una vera ritrazione, l'azione del solo ramo, che restava intatto, faceva che il piede poco per volta si torcesse in senso opposto al difetto esistente, e questo scomparisse. Reso ardito da questi risultati, ho poi praticato parecchie volte su animali di proprietari la mia desmotomia, e nei difetti di semplice torsione sull'asse digitale ottenni costantemente buon risultato. Volli tentare la prova anche nei casi di deviazione laterale dell'asse digitale (pie' di traverso in fuori od in dentro) e constatai ripetutamente che là l'operazione non arreca buoni risultati.

Si danno poi molti casi, in cui la torsione non esiste nella regione falangea, ma allo stinco, al carpo, e perfino all'avambraccio od al garretto, ed alla gamba, i quali perlopiù sono roteati all'infuori sul loro asse. Ne avviene allora che l'asse orizzontale di rotazione dell'articolazione del nodello, invece che trovarsi sur un piano verticale, che è perpendicolare al piano vertical mediano anteroposteriore dell'animale, si trova sur un piano, che fa con questo un angolo diedro aperto all'indietro; e che è aperto all'avanti, se il membro è torto all'indentro. Ne consegue quindi che allora la regione falangea non è roteata sul suo asse; ma l'asse stesso è deviato lateralmente, (piede di traverso in fuori e mancino, o di traverso in dentro e cagnuolo secondarii).

La desmotomia in parola è facilissima a praticarsi. Sebbene essa spetti alle operazioni sul pasturale, io chiedo di poterla descrivere qui, perchè essa ha attinenza grande colle malattie dello stinco, nel modo stesso che ho parlato di pareggi e ferrature tra le cure di malattie dello stinco. È più prudente operare sull'animale coricato sul lato del piede da operarsi, se si deve recidere il ramo interno, sul lato opposto, se devesi recidere il ramo esterno. Io ho praticata varie volte l'operazione sull'animale in piedi, fissato col cavezzone ed il torcinaso, e col piede appoggiato sur un panchetto da maniscalco. Si dà un colpo di forbice al pelo, in corrispondenza del margine esterno dell'organo da recidersi, circa un dito e mezzo o due dita sotto il livello dell'articolazione della nocca, per evitare l'arteria del Percival, e la vena satellite, le quali peraltro, anche ferite, non danno un'emorragia da inquietarci. Un sottilissimo bistorino retto ed acuminato (tenotomo acuto) viene spinto a piatto sotto il legamento, col taglio rivolto al nodello; quindi, estrattolo, nella via praticata s'introduce un tenotomo retto e smusso, se ne volta il filo al legamento, poscia, facendo al ferro descrivere un piccolo arco di cerchio all'avanti, mentre si tira infuori, si recide facilmente la briglia legamentosa. Un disco di cerotto agglutinativo od un giro di fascia sulla breve ferita costituisce la medicatura. Per solito non si praticano altre cure locali; solamente si può coadiuvare l'effetto dell'operazione e renderlo più pronto e marcato mediante la ferratura correttiva del piede cagnuolo o mancino, secondo il caso.

Io ho fatto varie volte l'operazione col solo bistorino retto ed acuminato, che ho spinto sotto la briglia, ne ho voltato il filo verso questa, ed ho ritirato lo strumento, mentre con un dito della mano sinistra comprivevo l'organo da recidersi contro il taglio del coltellino. In qualche caso ho voluto sezionare la briglia dal superficiale al profondo, insinuandovi il tenotomo al disopra, e voltando poscia il taglio contro di essa e contro la prima falange.

La desmotomia d'una delle briglie anteriori dell'organo del Ruini giova nei casi di torsione del piede sull'asse digitale, esista o non ritrazione delle branche dell'organo stesso. Essa dà un risultato, il quale sovente non si rende manifesto che più tardi, stantechè lo zoccolo, le falangi e l'apparecchio tendineo e legamentoso falangeo hanno subite alterazioni, le quali non permettono la pronta scomparsa del difetto d'appiombo, ma si modificano lentamente. Il risultato dell'operazione è persistente, ed io l'ho potuto constatare in varii cavalli, che rivedo di tanto in tanto alla Scuola, o sulle vie di Pisa.

Nei difetti d'appiombo per deviazione laterale dell'asse falangeo, l'operazione non dà alcun risultato apprezzabile.

CAPO CX.

TUMORI ALLO STINCO.

Prendendo la parola tumore nel senso il più ampio, si può dire che, dopo il garretto, lo stinco sia, col pasturale, la regione del corpo del cavallo, in cui i tumori si presentino più frequenti.

Soventissimo difatti accade d'incontrarvi degli osteomi, che qui prendono il nome volgare di *spinelle* o *schinelle*, e sono prodotti da contusioni di varia maniera, e particolarmente dall'*intagliarsi*, ossia dal contundersi che fa l'animale col piede o col ferro dell'arto opposto, fatto comune nei cavalli mancini e di traverso all'infuori. Anche le distrazioni, specialmente ai mezzi d'unione carpo-metacarpica o tarso-metatarsica, e più specialmente ai legamenti interossei, per l'osteoperiostite secondaria, a cui dàn luogo, sono fra le cause delle schinelle, come pure le ferite, l'azione flogogena del pus e via dicendo. Talora le schinelle non sono che calli esuberanti di vecchie fratture, ed io ne ho riportato già un caso. Le spinelle possono essere solitarie (uniche) o multiple, avere volume svariatissimo, ed occupare tutti i punti del metatarso o del metacarpo: più frequenti sono al lato interno dello stinco, sul trafusolo, dove ben sovente costituiscono una vera iperostosi, ed una sinostosi vera e propria del trafusolo coll'osso principale, tanto che del legamento interosseo scompare ogni traccia. Le iperostosi dell'osso principale sono rarissime.

Predispongono alle spinelle l'eredità, ossia l'essere gli animali stati procreati da genitori, che ne erano affetti, i difetti di pie' mancino e di piede di traverso in fuori, e gli alimenti e le bevande troppo ricche di sali di calce.

La diagnosi di esse è assai facile. Un tumore per solito ovoide o tondeggiante, di durezza lapidea, immobile, di volume ora assai piccolo, qualche volta medio o notevolissimo, a larga base, sedente sull'osso, in qualche caso caldo, dolente per osteoperiostite, sono i sintomi fisici più salienti e comuni.

Sebbene le schinelle abbiano talora volume notevole, deformino più, o meno lo stinco, e deprezzino l'animale, pure è raro che esse determinino una vera zoppicatura. La zoppicatura peraltro può presentarsi nei casi d'osteoperiostite intensa, ed il Percivall, nello scritto più volte ricordato *sulle zoppicature del cavallo* annovera per questo appunto le schinelle fra le cause di zoppicatura. Inoltre se una tale esostosi si trovi sotto il decorso dei tendini estensori delle falangi, del suspensor del nodello, dei legamenti funicolari articolari, se essa dal lato interno o dallo spigolo posteriore dei trafusoli vada a comprimere il suspensor del nodello od i tendini flessori, o se presso le articolazioni impacci i movimenti di queste od arrechi una deviazione dei raggi ossei, noi possiamo osservare zoppicature ed atteggiamenti svariatissimi, tendenti a mettere fuor

d'azione la parte dolente, o dovuti all'impedimento meccanico al buon funzionamento dell'organo spostato; epperò ci si può indurre a tutta prima a credere trattarsi di teniti, desmiti ecc. mentre un esame attento ci fa riconoscere la causa prima e vera della zoppaggine.

Quando l'esostosi sia piccola e nascosta sotto il decorso dei tendini, occorre mettere questi in completo rilassamento coll'atteggiare conveniente l'arto, quindi spingere sott'essi l'apice d'uno o più dita, o cercare di spostarli ed allora si riconosce l'esistenza dell'osteoma.

Sovente le spinelle si mostrano a due, tre, od ai quattro arti contemporaneamente; e molto spesso nello stesso individuo si presentano esostosi ad altre parti del corpo e specialmente al pastorale. Nella *figura 89* io presento lo stinco e le falangi d'un vecchio



Schinelle e formelle.

cavallino sardo, in cui si verificava appunto questo fatto. Si direbbe in tali casi che esista una specie di *diatesis ossificans* speciale, che si manifesta colla produzione di osteomi numerosissimi e variamente grandi.

Il Joly ha dato a talune schinelle ed all'ossificazione dei legamenti interossei metacarpei e metatarsei un significato speciale, quello della tendenza alla *solipedizzazione* ed *unidigitizzazione* maggiore del genere *equus*; ma già in Francia ed in Germania insorsero parecchi a contestare l'attendibilità di tale interpretazione o teoria.

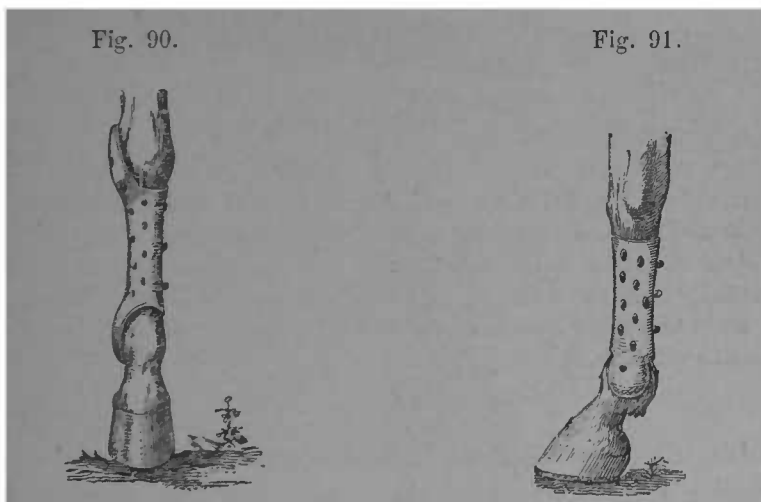
Se il tumore non è voluminosissimo e non comprime organi importanti, la prognosi è favorevole, per il poco o nessun nocu-

mento ch'esso arreca. Se sia incipiente e piccolo, si può sempre sperarne una guarigione completa; se sia lontano dalle articolazioni, la chirurgia operatoria ne può trionfare esportandolo. Nei casi di spinelle multiple, grandi, sotto tendini, sotto il sospenditore del nodello, presso

articolazioni, la prognosi può essere più o men grave e talora assolutamente gravissima, per l'impotenza, in cui ci si trova, di appor-
tarvi un rimedio efficace.

La sinostosi dei metacarpei o metatarsei spetta puramente alla patologia; non è un fatto di filogenia. D'altra parte la solipedizzazione fin qui negli equini è avvenuta per atrofia, non per fusione; ed i trafori ed i legamenti interossei son troppo importanti nella meccanica del cavallo da non poter scomparire. Secondo me l'idea del Joly valgono quanto ritenere che le schinelle o le formelle sieno un fatto di reversione alla polidattilia.

La cura consiste nell'eliminare le cause predisponenti ed occasionali, secondo la natura loro, quindi nell'impedire l'intagliarsi con ferrature che esporrò in seguito o con cuscinetti o uose adatte (fig. 90 e 91); nel combattere l'osteoperiostite col sanguisugio, i



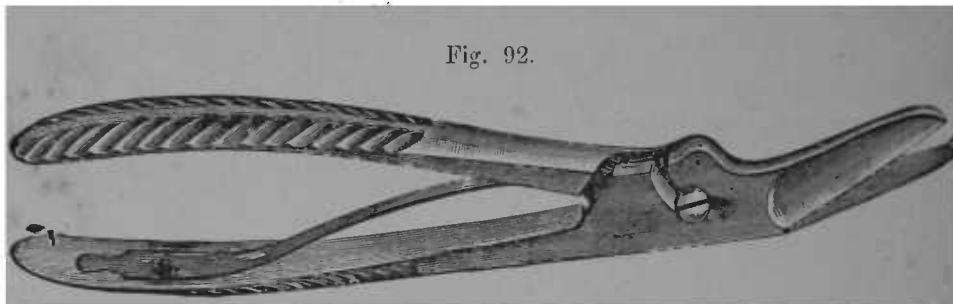
Uosa vista anteriormente.

Uosa vista al lato interno.

ripercuzienti, gli astringenti; nell'opporsi al processo neoplastico mediante i rivulsivi, i fondenti, il fuoco a punte, e l'idroterapia (doccie, bagni per immersione). Svoltosi l'osteoma, possono ancor giovare questi ultimi rimedi, come può giovare la periostotomia. Il setone non è guari usato, sebbene sia stato proposto da parecchi.

Da parecchi anni io pratico l'esportazione dell'osteoma, se questo sia lungi dalle articolazioni ed accessibile agli strumenti chirurgici adatti. L'operazione varia secondo i casi. Coricato l'animale, preparata la parte, ottenuta con la fascia dell'Esmarch l'anemia locale, incido la pelle e l'aponevrosi

parallelamente all'asse dello stinco, sul bel mezzo dell'osteoma, e divarico i margini con la staffa di filo, come per la nevrectomia; quindi incido il periostio nel medesimo senso e con abrasori o raschiatoi lo scosto ai due lati, staccandolo dall'osso. Posto questo a nudo, lo esporto, per solito a strati, colla sgorbia e colla mazzuola, fino a demolire tutto l'osteoma. Eccido quindi colla forbice alcuni strati profondi del periostio, che suol essere quasi sempre ingrossato. Quando si tratta d'iperostosi d'un tratto inferiore d'un trafusolo, preferisco resecare l'osso ingrossato, mettendolo a nudo, quindi con un robusto bistorino retto bottonato incidendo il legamento interosseo, poi troncando colle forbici del Liston (fig. 92) l'osso, afferrato con tanaglie ossivore,



Forbici da ossa.

ed esportandolo. La ferita tutta si disinfetta, e si cucisce, trattandola poi nel modo ordinario. Io ho fatto finora molte di queste operazioni, e sempre con ottimo risultato. Solamente in due casi la cicatrizzazione completa si fece attendere un po' a lungo, perchè s'era necrosato uno straterello dell'osso stato scalpellato; ed in uno s'ebbe iperostosi consecutiva, essendo l'animale molto giovane.

L'*encondroma* è stato da me osservato multiplo ai due stinchi anteriori e contemporaneamente ai pasturali d'un puledro, tanto da rammentare l'encondroma alle dita dell'uomo.

Lo stinco è indubitanamente la sede prediletta dei fibromi parassitari. Io ho esportato molti di questi tumori dal pasturale alla spalla ed all'anca; ed allo stinco io li trovai più frequenti alla regione dei tendini. In qualche caso essi esistevano fra la cute e l'aponevrosi, più spesso intimamente connessi con questa, adossati od anche adesi ai tendini, e non raramente sul decorso dei nervi, tantochè m'è accaduto di confonderli con nevromi. Rammenterò un caso in cui il fibroma esisteva sulla briglia nervosa di comunicazione fra i due collaterali dello stinco, la quale v'era come impigliata dentro, e mi tornò difficilissimo il dissecarla: ed uno, nel quale il tumore avvolgeva il nervo collateral interno, e non mi

riuscì in alcun modo di esportarlo, senza resecare anche un tratto del nervo stesso.

Nel più dei casi questi tumori mi si sono presentati indolenti e non determinanti zoppicatura di sorta. In alcuni casi la zoppicatura esisteva. Il tumore è appiattito, lievemente bitorzolato od anche lobulato, di figura discoidea, od elissoidea, grande quanto un pezzo da dieci centesimi e talora fino al doppio, non molto duro, quando non sia calcificato, talora mobile, altre volte spostabile soltanto coll'organo sul quale risiede. Talora ne esistono parecchi sullo stesso animale e perfino sullo stesso stinco. Sezionati trasversalmente appaiono d'un bianco-bigio, talora carnicino, e dalla superficie del taglio si fanno, con un po' di compressione, facilmente sporgere i capi recisi delle filarie, sovente necrobiotici e calcificati. Il Vigezzi distinse nei tumori quattro strati, 1.° connettivo lasso, per solito giovane, con cellule giovani allungate o rotonde; 2.° connettivo meno giovane, più ricco di sostanza intercellulare, ad elementi più scarsi ed affusolati; 3.° strato di connettivo a calcificazione più o meno avanzata; 4.° la filaria, che costituisce il nucleo del neoplasma. Questo può considerarsi pertanto quale incistidamento vero e proprio.

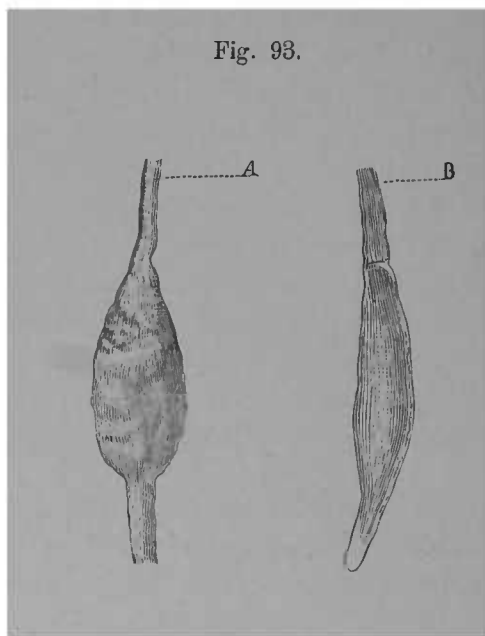
Mentre il Bassi ed il Gotti hanno avuto perlopiù da curare animali zoppicanti per fibromi parassitarii, io ebbi quasi sempre a che fare con cavalli giovani, nei quali il tumore non costituiva che un difetto d'estetica. Ed i proprietari, i quali hanno una volta constatato che da ultimo non si possono neppure scorgere le tracce della cura praticata, accordano molto volentieri il permesso di fare quella, che io ritengo sia cura più sbrigativa, più sicura e più razionale.

♦ Io non soglio prescrivere o praticare che due cure sole: una palliativa, che consiste nell'ignipuntura del tumore; una radicale, che consiste nell'esportazione di questo, e riesce in generale abbastanza facile, specialmente se fatta nell'ischemia, procurata colla fascia dell'Esmarch; quindi arrestando l'emorragia, detergendo e spolverando di jodoforme la ferita, cucendola e medicandola alla Lister. La guarigione raramente richiede più d'una ventina di giorni.

Io non istarò qui a fare la storia dei *nerromi* i quali, falsi o veri, mielinici od amielinici, spontanei o traumatici, si presentano assai frequenti agli stinchi del cavallo. Essi furono oggetto di studio nella mia clinica e nel mio gabinetto, per parte del Vigezzi e del Bossi.

I Veterinari inglesi furono i primi a riconoscere e studiare i

nevromi traumatici, consecutivi alla nevrotomia, essendo eglino stati quelli, che la nevrotomia introdussero in veterinaria e praticarono sempre più spesso. Secondo il Brauel i nevromi si svolgerebbero più sovente quando alla operazione consegue la formazione d'un voluminoso coagulo, e si pratica la fasciatura. Egli poi dice frequenti i nevromi in Lituania, dove i *Konoivell*, salassano al pasturale in tutte le zoppicature, con una specie di fiamma, improvvisata col piegare ed appiattare la punta di un fil di ferro, che viene poi affilata sulla prima pietra che capita, e feriscono quasi sempre malamente nervi, legamenti o tendini. Il nevroma da amputazione vera e propria è rarissimo in Veterinaria; ma quello da nevrectomia, che è tanto frequente, non ne differisce in generale che per l'estendersi dall'uno all'altro capo del nervo reciso. Nella *figura 93* io presento due nevromi ottenuti dal Vigezzi praticando



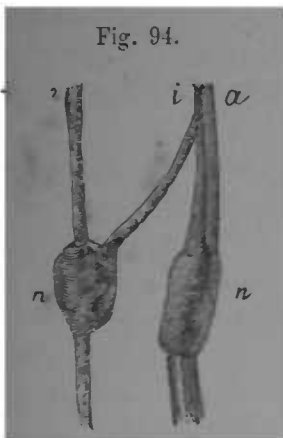
Due nevromi traumatici, dall'asina (Vigezzi).

la nevrectomia su animali da esperimento. In *A* si vede un grosso nevroma ovoideo o quasi clavato, come per solito sono quelli da amputazione nell'uomo.

Esso fu raccolto 85 giorni dopo fatta la nevrotomia nel modo ordinario, sopra un'asinella. In *B* vedesi un piccolo nevroma fusiforme, raccolto dal medesimo animale novantacinque giorni dopo la

nevrectomia fatta, sezionando il nervo colla forbice incandescente del termocauterio del Paquelin.

Nella *figura 94* io ne presento, altri due, che raccolsi allo stinco d'un cavallo, stato operato nel modo ordinario, alcuni mesi prima. Tali tumori variano moltissimo di struttura da caso a caso. In alcuni non trovasi che connettivo. Senza riportare qui gli studii fatti sui nevromi da amputazione nell'uomo, io dirò che trovai che i nevromi traumatici del cavallo, in massima parte di connettivo a vario grado di sviluppo secondo l'età loro, sono talora, se datano da qualche tempo, intersecati da un numero notevole di fibre ner-



Nevromi traumatici dall'arto sinistro toracico d'un cavallo; *i* nervo collateral interno; *a* arteria impigliata pure nel nevroma; *n* e nervo collateral esterno; *nn* nevromi.

vose, che si presentano in alcuni punti come varicose per rigonfiamenti, in altri sottilissime e quasi atrofiche, ad andamento serpeggiante, tortuoso tanto, che appaiono come aggomitolate. Non in tutte si può constatare la presenza della mielina. Tali fibre, le quali finiscono sovente col costituire un vero tratto di nervo novello, che può ristabilire le correnti centripete e centrifughe, richiedono, per essere messe in evidenza, l'uso di reagenti speciali, come il cloruro d'oro o l'acido perosmico.

La diagnosi del nevroma o del pseudonevroma è facilitata da due fatti, cioè 1.° dall'ubicazione di esso, trovandosi sempre sul decorso dei nervi metacarpei o metatarsei, sulla branca di unione fra i due del medesimo arto, oppure sui rami che da essi provengono; 2.° dall'essere mobili insieme col nervo, su cui risiedono. Talora essi sono assai dolorosi e determinano zoppicature assai gravi, venendo nella stazione e nell'andatura ad essere compressi contro tendini, sotto la cute e l'aponevrosi: in alcuni casi non sono dolorosi che alla compressione; finalmente nel più dei casi io li ho trovati assolutamente indolenti. Quando v'ha dolore, l'animale cerca di non reggersi sull'arto, sta arrembato e talora appoggia solo la punta del piede sul suolo, tenendo semiflesso anche il ginocchio, per evitare di comprimere il nevroma. Nell'andatura l'appoggio è breve, il nodello non si estende

normalmente, la flessione è pronta, ma non in grado notevole.

La prognosi dei nevromi è favorevole nei casi, in cui essi non recano altro nocumento che un po' di deformazione e sono spontanei. Ma quando sono dolorosi e determinano zoppicatura, quando sono traumatici, e più quando esistono allo stinco invece che al pastorale, fanno tosto sospettare che con essi coesista podotrochilite, qualche formella, o qualche altra grave causa di zoppicatura nel piede, per la quale sia stata fatta la nevrotomia plantare; ed allora il pronostico diventa piuttosto riservato, od anche molto grave, *quoad partem*. Nel primo caso infatti la zoppicatura da nevroma richiede la nevrectomia, che, come dirò più avanti, può talora dar luogo a tristi conseguenze: nel secondo, oltre alle conseguenze della nevrectomia, si hanno quelle della malattia primitiva, contro la quale la nevrotomia fu praticata, e l'indicazione dell'esportazione del nevroma.

Questa è, si può dire, la sola cura da praticarsi; giacchè l'uso dei fondenti, dei calmanti e le fasciature compressive sono palliativi di poco valore. Lo svolgimento dei nevromi traumatici si può egli in qualche modo impedire? Io, che ho fatto molte nevrectomie, ho tentato molti mezzi, come la fasciatura compressiva, le docce, i fondenti, i vescicatorii, i vescicatorio-fondenti; ma vidi che fra tutti questi mezzi non uno può dirsi veramente sicuro. Il Bassi, che ha fatto esso pure un grande numero di nevrectomie, si lodò dell'applicazione del cataplasma freddo di linsemè sul punto, dov'è stata praticata l'operazione: ed il Vigezzi, praticando varii sperimenti, trovò che il nevroma traumatico non si svolge o resta assai piccolo, se la recisione del nervo si pratici colla forbice incandescente del Paquelin. Gli studii del Bossi hanno dimostrato che la legatura del moncone centrale e l'asepsi o l'antisepsi rigorosa, quindi la pronta cicatrizzazione *per primam* in molti casi impediscono la formazione del nevroma.

L'esportazione del nevroma non differisce, quanto a tecnica operatoria, dall'esportazione d'un tratto di nervo sano, se non in quanto che richiede una ferita cutanea ed aponevrotica più ampia, ed una più minuta, attenta e diligente dissezione del tumore, il quale sovente è intimamente adeso ad organi vicini, o li impiglia nella sua compage.

Fra i tumori dello stinco io devo annoverare le così dette *garpe* conseguenti alla fimatosi del Vatel, la quale può estendersi

qualche volta assai in alto. Di esse dirò fra le malattie del pastorale. Dove si abusa dell'applicazione del fuoco a righe od a punte, e specialmente su cavalli linfatici, si vedono frequentemente agli stinchi dei cavalli, come nelle regioni inferiori, delle cicatrici esuberanti, le quali deformano notevolmente l'animale. Queste sono più frequenti a svolgersi dove vari punti o varie linee si fondono insieme; e quando il fuoco è dato nella stagione calda, o l'animale affocato è mantenuto a lungo in un ambiente caldo-umido, o quando esso venga adoprato prima della completa cicatrizzazione, e le piaghe sieno irritate da mota, da lettiera, da polvere di sdrade, o da medicature inconsulte. Tali cicatrici, come quelle che susseguono a traumi, se molto sporgenti, si possono esportare col coltello da amputazioni, o con una grossa foglia di salvia, od un robusto bisturi, e la superficie traumatica si cauterizza col ferro incandescente o col termocauterio.

Si osservano pure allo stinco dei granulomi, talora assai estesi ed ostinati. Possono essere uno dei primi stadii dello sviluppo delle cicatrici esuberanti, ovvero possono costituire un tumore a sè, che non tende mai ad essiccare. Hanno qualche volta un certo grado di malignità, per cui si riproducono le tre, quattro e più volte, e sovente fanno sì che il proprietario, annoiato, si decida a disfarsi dell'animale che li porta. Talora i granulomi sono sintomatici di malattie delle ossa, e specialmente della carie e della necrosi; altre volte rappresentano come la parte molle d'un osteofibroma, o d'un osteosarcoma.

Perlopiù sono elissoidei, sporgenti, bitorzoluti a mo' di cavolfiore, qualche volta fungiformi, ma sempre a base piuttosto ampia: sanguinano facilmente e facilmente si coprono in parte od in totalità di croste sanguinopurulente. Hanno colore vario dal carnicino al rossociriegio; consistenza non notevole.

Si possono esportare come le cicatrici esuberanti. Io mi son valso con vantaggio del filo di platino, reso incandescente dalla corrente gelvanica, per esportarne nella mia Clinica uno, il quale era già alla sua seconda recidiva, ed era un vero osteo-granuloma, come ne ho esportati alla gamba, sempre coll'ansa gelvanica, di cui faccio ora uso non raro.

Rammerò ora i *papillomi* cutanei, che talora s'osservano pure allo stinco. Dell'*elefantiasi* farò breve cenno più avanti.

Gli stinchi sono sede non rara di *piaghe estive*, specialmente

nei ciuchi, e di *crepacce*, sia per affunature od incapestrature, sia per tumefazione ed entroflessione della pelle dovute ad *edemi*, a frizioni vescicatorie. Finalmente possono essere sede di gangrena secca od umida per azione di cauterizzazioni inconsulte, di applicazione di escarotici, per congelamento, per ergotismo, per asfissia locale, oppure per la cosiddetta paronichia gangrenosa, che dal Baruchello venne illustrata sotto il nome di pododermatite flemmonosa, la quale, al dire dei tedeschi, s'estende talora al disopra del nodello. Io ne riparlerò più avanti.

CAPO CXI.

OPERAZIONI SULLO STINCO.

Sul sistema vascolare dello stinco si praticano dei salassi e delle operazioni emostatiche (allacciature, torsioni ecc.). Il salasso, pochissimo usato già quando i salassi in generale erano in voga, attualmente non si pratica più che quale esercizio chirurgico dagli allievi nelle Scuole. Essendo qui la vena interna in contatto coll'arteria principale della regione, il salasso diventa alquanto pericoloso. L'animale è in piedi, coll'arto opposto sollevato; lo stinco, su cui si deve operare, si può legare appena sotto il ginocchio od all'avambraccio con un nastro da setone: ovvero il Chirurgo comprime la vena in alto colla mano sinistra; colla destra prende il lancettone, dopo raso o bagnato il pelo verso la metà dello stinco, e si colloca al lato esterno dell'arto, curvandosi alquanto all'avanti. Appena il vaso si mostra turgido, si infigge a perpendicolo in esso la punta del lancettone, il quale viene poi estratto allargando la ferita in basso, parallelamente al decorso del vaso. L'emorragia non suol essere abbondante, e diventa veramente scarsa quando non si sia praticata la compressione circolare col laccio, perchè la vena salassata ha numerose anastomosi colle altre della regione. Basta togliere la compressione perchè il sangue cessi di sgorgare. In caso contrario, non si fa che applicare sulla piccola ferita cutanea un piumacciolo di cotone o di stoppa od una compressina di tela ben pulita, e stringere alquanto la parte con pochi giri di fasciatura circolare. Questo semplice apparecchio si toglie dopo 24 ore.

Negli stinchi posteriori, non essendo la vena metatarsica interna accompagnata da alcun'arteria cospicua, ed avendo un volume notevole, il salasso torna più facile e men pericoloso.

Più sovente occorre di praticare operazioni emostatiche, sia che l'arteria principale od alcune secondarie dello stinco sieno state cointeressate in ferite accidentali, sia che esse sieno state inavvertentemente sezionate dal Chirurgo nel fare una nevrotomia od altra operazione, sia che l'allacciatura abbia uno scopo terapeutico diverso, come nei casi d'aneurismi, di elefantiasi, di alcuni tumori.

Nei casi, in cui l'arteria collaterale dello stinco anteriore riesca recisa

nel fare la tenotomia sottocutanea, il Chirurgo non suole allacciarla; nè torcerla; ma s'accontenta di praticare su la breve ferita cutanea e tutt'intorno una buona compressione con una forte fasciatura circolare. Io ho visto molte volte, specialmente assistendo alle esercitazioni chirurgiche degli studenti, che questo mezzo è sufficiente. Quand' invece si operi all' antica, nel praticare la nevrotomia, nelle ferite accidentali ampie, l'arteria viene per lo più allacciata o torta, non riuscendo difficile il rintracciarla nell' ampia ferita, o tutt' al più dovendosi sbrigliare alquanto la pelle e l'aponevrosi in continuazione della ferita per iscoprire l'arteria stessa. Quando poi si voglia allacciar questa nella continuità del punto ferito, e più o men distante da esso; oppure quando si debba operare per curar aneurismi o tumori, è necessario fare un' incisione apposita sul decorso del vaso. L'animale è coricato sul lato dell' operazione, se questa capita sullo stinco anteriore; sul lato opposto, se sullo stinco addominale. È prudente procurare l'ischemia temporaria colla fascia dell' Esmarch, salvo ad allentare il laccio per vedere o tastare le pulsazioni arteriose nei casi di dubbio. L'operazione torna meglio nel terzo medio dello stinco anteriore; nel terzo superiore del posteriore. Il Chirurgo incide la pelle sul decorso del vaso, per circa 6 ctm., quindi colle pinzette e le forbici, con due sonde, o colla sonda ed il bisturi dal profondo al superficiale, a strato a strato, incide, smaglia od esporta il connettivo, ed isola il vaso. Sotto questo, coll' ago del Cooper fa passare un laccio, col quale lo stringe colla solita manovra; recide i capi del laccio e tratta la ferita nel modo ordinario. La torsione per solito si pratica limitata.

Più utile e più frequente a praticarsi è la *nevrotomia* o meglio *nevrectomia*, sezione o meglio eccisione d'un tratto di uno o dei due nervi collaterali dello stinco.

Pare che l'idea di togliere il dolore, e quindi rimuovere la zoppicatura causata da questo, in parecchie malattie del piede e specialmente nell'incastellatura e nella podotrochilite cronica sia venuta a parecchi veterinarii inglesi sul principio del secolo XIX.

Le malattie, a cura delle quali tale operazione è stata praticata, sono assai numerose. Il suo impiego più razionale è contro quelle malattie della regione falangea, le quali sono renitenti ad ogni altro mezzo curativo, e che determinano zoppicatura a cagion del grave dolore che provocano. Cito per prima la podotrochilite cronica: vengono dopo le formelle, l'incastellatura grave, i cheroceli stelidioidi od a colonnetta, il cherafillocele, conseguente alla podofillite cronica, talune schinelle, calli voluminosi di fratture consolidate, zoppie ostinate persistenti dopo la guarigione di chiodi di strada, fratture del triangolare o del navicolare, ossificazione delle fibrocartilagini alari.

La nevrectomia ha una serie di contrindicazioni, le quali devono essere ben note al Pratico. Anzitutto è facile capire come quest'operazione non giovi in quei casi, nei quali la zoppicatura, ancorchè dovuta a cause sistemiche, dipende nelle regioni inferiori dell'arto, dipende da una causa puramente meccanica, quale ad esempio una lacerazione od una ritrazione tendinea o legamentosa, un' anchilosi, un' esostosi sotto il decorso d' un tendine o d' un legamento ecc. Il Bassi ha dato il precetto seguente: « si badi soprattutto di evitare di sottoporre alla operazione della neurotomia plantare solipedi, nei

quali sussista infiammazione acuta o subacuta del tessuto cheratogeno, e non si correrà il rischio di veder succedere quella pronta caduta dello zoccolo, che innegabilmente è dipendente dall'abolizione dell'influenza nervosa sopra il piede.

Un'altra contrindicazione si trova talora nel servizio, che l'animale presta. Già il White osservava che nei cavalli di postiglioni e di fiaccherai l'operazione dava sovente così cattivi risultati, che questa gente in Inghilterra non ne voleva più sentir parlare. E difatti animali tenuti su a suono di biada e di frustate, obbligati a fare un servizio assai gravoso, su strade ghiacciate o coperte di ghiaia, affidati a cocchieri poco premurosi, non possono certo durarla a lungo dopo la nevrotomia, senza diventare affatto inservibili per gravi lesioni al piede, e più sovente per la caduta dello zoccolo.

L'operazione trova la più frequente e razionale applicazione negli arti anteriori. Essa viene più sovente praticata nel cavallo, raramente nel mulo e nell'asino. Nei bovini fu finora praticata pochissime volte; il Gutteridge vi fece l'operazione in seguito a grave zoppicatura, dipendente da una malattia assai dolorosa ad un piede anteriore, ed ottenne buon risultato.

L'apparecchio strumentale è assai semplice e consta d'un bistorino panciuto ed uno retto, una forbice curva, due paia di pinzette ordinarie, due sonde, un ago del Deschamp con un'ansa di refe, un ago curvo da sutura con una lunga ansa di refe, ed un po' di catgut per la sutura. Come mezzi accessori e di medicatura giovano l'apparecchio dell'Esmarch per l'ischemia temporanea, acqua al sublimato con spugne o meglio batuffolini di cotone aseptico, montati su portaspugne, iodoforme, cotone fenicato, pomata borica ed una fasciatura di garza. Io non uso mai nevrotomi, di cui si conoscono varie fogge. L'animale dev'essere coricato sul lato, sul quale devesi operare, se si ha da praticare una nevrectomia interna: sul lato opposto, se si pratica una nevrectomia esterna. Nel primo caso si scopre la superficie dove si ha da operare collo spastoiar l'arto superiore corrispondente, e, se è anteriore, portandolo in dietro con due cinghie e fissandolo sullo stinco posteriore del medesimo lato; se è posteriore portandolo all'avanti e fissandolo come per la castrazione. Se si deve far la nevrotomia doppia, si comincia a fare quella interna, poscia, messo a posto l'arto che era stato spastoiato, si volta il cavallo sull'altro lato per fare l'esterna. Una cinghia robusta od il così detto braccio, passato dall'arto da operarsi a quello che gli corrisponde lateralmente, serve a limitarne meglio i movimenti. L'animale può essere reso anestetico, o deve avere il torcinaso.

Il Chirurgo s'inginocchia al davanti dell'arto, se questo è toracico, al di dietro se è addominale; ha ai due lati un aiuto che regge, gli porge, ritira e pulisce gli strumenti, ed uno che lo aiuta nell'operare, specialmente detergendo il campo operatorio dal sangue, se non si sia procurata in precedenza l'ischemia. Praticasi l'incisione cutanea sul decorso del nervo, e parallela ad esso, sempre al disotto del ponte nervoso, che unisce i due collaterali dello stinco, della lunghezza di tre o quattro centimetri al massimo. Attraverso alla pelle è assai facile sentire la posizione del ponte nervoso suddetto ed anche dei nervi collaterali, se la pelle sia fine, non ingrossata, e se non esista edema. Se non si riesca a sentire tal briglia, la miglior guida saranno sempre le nostre cognizioni d'anatomia topografica. Incisa la cute a tutta

sostanza, invece di farne dilatare i margini con uncini a mano, si può adoprare l'uncino doppio del Saal od un blefarostato da cani; ma io ho smesso d'usare questi mezzi, vista la facilità, con cui si smuovono ed anche vanno dispersi e tornai alla semplice staffa di refe (Bassi), i cui capi passati con l'ago curvo nelle labbra della ferita d'entro in fuori, quindi tesi ed allacciati sulla superficie opposta dello stinco, mantengono divaricate le labbra della ferita, la quale assume la forma d'un romboide.

Si passa quindi ad isolare il nervo, il che si fa con due pinzette o con due sonde, dilacerando il connettivo, che lo avvolge, o meglio colla pinzetta e la forbice sollevando ed eccidendo a strati il connettivo stesso, avendo cura di non pizzicare o stiracchiare il nervo per evitare all'animale sofferenze inutili, e per risparmiare i vasi. Isolato per un breve tratto il nervo, gli si passa sotto coll'ago del Deschamp o del Cooper l'ansa di refe, colla quale s'annoda strettamente. Questo tempo dell'operazione riesce assai doloroso, e l'animale vi si dibatte con violenza, per cui il Chirurgo lo deve eseguire con destrezza e con una certa sveltezza. Si solleva poi lievemente il nervo, traendo in su il laccio, che lo stringe; e gli si passa sotto una delle branche della forbice, con cui si recide superiormente all'allacciatura, cioè tra questa ed il sensorio comune. Nuovo spasimo e nuovi moti violenti dell'animale. Appena questo s'è calmato, s'isola il capo periferico del nervo reciso per circa due centimetri e mezzo, e con un altro colpo di forbici si eccide. S'allenta allora il laccio dell'Esmarch; se vi sia notevole emorragia, s'arresta coi soliti mezzi; quindi si deterge la ferita con acqua al sublimato, si spolvera con jodoforme; se ne riuniscono i margini con uno o due punti staccati di catgut; e si volta l'animale, se occorre, per ripetere l'operazione dal lato opposto; quindi si medica la ferita all'ordinario.

L'usanza di praticare le due nevrotomie sullo stesso animale in tempi diversi, cioè con otto o più giorni d'intervallo dall'una all'altra, non è ormai più seguita da alcuno. Quanto alla quantità di nervo da esportarsi, questa è stabilita diversamente dai diversi scrittori. Coloro, i quali primi fecero la nevrotomia nell'uomo, non facevano che recidere il nervo (nevrotomia); ma l'Haighton ed il Delabere - Blaine, facendo ricerche sperimentali, e molti medici e Veterinarii in clinica e sul tavolo anatomico dovettero convincersi che il nervo cicatrizza, e si ha il ristabilimento delle correnti nervose di senso e di moto, il che in breve rende frustranea l'operazione: l'animale torna a sentire il dolore della parte ammalata, e la zoppicatura ricompare. Si pensò adunque ad eccidere o, come dicono alcuni, a risecare una porzione del nervo (nevrectomia); ma si constatò che se la porzione asportata è troppo breve, p. es. $\frac{1}{2}$ ctm. od 1 ctm. con un po' di tempo, si riforma nervo novello fra i due monconi, e si ristabiliscono le correnti nervose. E per evitare quest'inconveniente che gli inglesi esportano fino ad un pollice del nervo (ctm. 2, $\frac{1}{2}$).

Avendo la nevrotomia per iscopo di sottrarre alla sensibilità una parte piuttosto limitata dell'arto, e tornando la operazione sempre più o meno dannosa alla parte stessa per i disordini trofici indotti dalla paralisi vasomotrice che le consegue, si pensò di limitare l'azione dell'operazione quanto più fosse possibile alla parte ammalata, col recidere puramente i nervi che a questa si distribuiscono. Di qui l'origine della nevrotomia palmare o plan-

tare unilaterale, e della nevrotomia digitale anteriore e della digitale posteriore, operazioni queste ultime, che presero dagli inglesi il nome di *bassa operazione*, mentre le palmari o plantari furono dette *alta operazione*. L'idea non poteva essere migliore; ma il fatto non corrispose all'aspettativa; ed in molti casi, dopo la nevrectomia doppia digitale posteriore, fatta in casi di podotrochilite, l'animale continuò a zoppicare come prima. Per evitare ciò, e da preferirsi sempre la operazione alta.

Il Tripier, l'Arloing, il Labat ed altri hanno anatomicamente, sperimentalmente e clinicamente riconosciuto che alle regioni posteriori-inferiori del piede, al navicolare ed al tendine che vi passa dietro non si distribuiscono solo fibre proprie al nervo digital posteriore, ma che a queste si frammischiano fibre ad ansa, che vanno a prender parte alla costituzione degli altri nervi digitali, fibre, che, anche reciso od eccisa parte del digital posteriore, possono tradurre all'encefalo le sensazioni dolorose del cuscinetto, o della troclea sessamoidea inferiore.

La nevrectomia, pur lasciando la malattia quale essa è, anzi in qualche caso affrettandone forse le disastrose conseguenze, ha il grande vantaggio di restituire al servizio animali, che non ne sarebbero più stati capaci, oppure che, forzativi, l'avrebbero prestato assai malamente, zoppicando per tutta la vita. Io ho visto cavalli di molto prezzo, posti da parecchi mesi nell'impossibilità assoluta di prestar servizio da una podotrochilite, epperò ridotti al puro valore della loro pelle, raddrizzarsi per incanto e durevolmente dopo tale operazione e prestare per parecchi anni un ottimo servizio, anche faticoso. Tra i molti miei operati di nevrectomia conto diversi di simili casi.

Di fronte ai vantaggi notevoli, che rendono la nevrectomia una delle più preziose risorse della terapia veterinaria, si trovano peraltro alcuni inconvenienti prossimi e più o meno lontani, i quali devon essere conosciuti al Chirurgo, perchè possa insegnare a prevenirli od a combatterli, e perchè il proprietario dell'animale da operarsi ne sia edotto e conosca i gradi di probabilità d'una buona riuscita o d'una mala riuscita dell'operazione; e, fatto da sé o coll'aiuto nostro un bilancio preventivo del bene e del male, che da questa può derivare, si decida spontaneamente a permetterlo od a negare il suo assenso. Tale è la condotta che io soglio tenere e che raccomando ai nostri allievi. In tal modo la nostra responsabilità non si estende oltre all'atto operatorio. I gradi della probabilità suddetta si desumono dalle statistiche finqui pubblicate, dalla malattia contro cui l'operazione deve praticarsi, dal servizio che dovrà prestar il cavallo, e dall'indole e dalle condizioni del proprietario, del custode e del ferratore dell'animale.

Già i primi Veterinari, che fecero delle nevrotomie, avevano rimarcato che ordinariamente le ferite di esse tardavano più o men lungamente a rimarginarsi, ed anche ora, malgrado l'antisepsi la più attenta, è rara una cicatrizzazione *per primam*. La sutura, diceva il White, torna affatto inutile, perchè dopo quattro o cinque giorni cade e la ferita slabbra ampiamente. Nè questo fatto è da attribuirsi alla mancanza d'innervazione nei margini della ferita, perchè questi ricevono nervi, che vengono da regioni superiori al punto reciso. Che l'estremo del nervo reciso agisca come corpo estraneo e sia la causa del ritardo a cicatrizzare, non è cosa molto probabile, avvenendo la cicatrizzazione anche più rapidamente nei casi, in cui nella ferita

esiste p. es. un' escara del fuoco. Invocare il declivio della parte non è ragionevole quando vediamo guarire più prontamente ferite più ampie ed irregolari, inferiori. Forse un ostacolo sarà arrecato dallo spandersi di mielina nella ferita; ma finora non si sa nulla di positivo al riguardo, seppure non si voglia credere che all' espandersi della mielina volesse già alludere lo Swan quando, dicendo della cicatrizzazione dei nervi, assicurava che dalle estremità del nervo reciso, le quali si ritirano nei tessuti, e più da quella centrale vien fuori una linfa coagulabile abbastanza somigliante al bianco d' ovo, la quale s' organizza e si fa poi vascolare; ma probabilmente lo Swan voleva alludere alla *linfa plastica* dei nostri predecessori. Comunque sia, il ritardo a cicatrizzare e la formazione d' una cicatrice un po' notevole non costituiscono certo un danno, del quale ci si debba preoccupare di molto.

Altra conseguenza spiacevole e non rara della nevrotomia si è lo svolgimento dei nevromi traumatici. Io ne ho già parlato nel capo precedente.

L' animale, a cui s' è fatta la nevrotomia, qualche volta cessa ad un tratto e come per incanto dallo zoppicare; altre volte la zoppicatura può continuare, mutando però caratteri per qualche ora od anche per uno o più giorni. A tutta prima ci vien fatto di domandarci se per caso non si sia sbagliata diagnosi, e fatta la nevrotomia male a proposito; ma, cessato il dolore dell' operazione, cessa affatto la zoppicatura. Io ho avuto varie volte occasione di constatare l' uno e l' altro fatto.

Nell' arto operato di nevrotomia si osservano poi alcune alterazioni d' andatura, che soglionsi presentare subito dopo l' operazione, o durare per qualche tempo. Il cavallo solleva poco il piede, lo batte a terra senza riguardo, facilmente dinoccola ed incespica. Ma questi fatti sono in generale di breve durata, e dopo le prime passeggiate vanno via scemando, fino a scomparire del tutto. Il piede poi, toltagli l' influenza delle fibre vasomotrici, si trova tosto in uno stato di congestione sanguigna, che dura alcuni giorni e che talora richiede l' intervento del Veterinario, il quale, avvertitone dal calore aumentato nella parte, vi fa praticare delle cure ripercuzienti.

La nevrectomia può indurre varie deformazioni nello zoccolo, come una grossezza e compattezza notevole, poi un' atrofia ed una scheggevolezza assai grande; oppure la produzione di colonne d' unghia, di un piede cilindrico, talora d' un piede piatto o colmo. Io vidi lo svolgimento del piede cilindrico, con varie colonnette d' unghia all' esterno in una cavalla, che, operata di nevrectomia, fu messa al pascolo e vi fu lasciata per circa sei mesi. Io ritengo che i pareggi e le ferrature razionali, le attenzioni usate al piede, l' uso degli ungenti da piedi, alcune frizioni eccitanti od irritanti in corona, ripetute di tanto in tanto, possano prevenire simili danni.

Più gravi sono la lacerazione del perforante, la frattura del navicolare e talune alterazioni della terza falange. Che nelle parti sottratte all' influenza nervosa avvengano alterazioni trofiche più o men gravi, fin dal principio di questo secolo i Veterinari inglesi l' avevano molte volte constatato nel cavallo; ma uno studio minuto di queste alterazioni non fu fatto che nella seconda metà del secolo.

La lacerazione del flessor profondo, come la frattura del navicolare nella podotrochilite sono un fatto non rarissimo, anche quando non si sia fatta la navrectomia. È verosimile che questa possa accelerare tali due in-

convenienti; ma io non ritengo che essi si devano ascrivere che in piccola parte all'operazione. Io posseggo due esemplari di lacerazione del perforante dopo la nevrectomia. Uno raccolto da me, l'altro donatomi dal prof. Bassi.

Non occorre dire che la lacerazione avviene in corrispondenza della carrucola sessamoidea inferiore.

La distrofia nelle ossa dopo tolta ad esse l'influenza nervosa, sarebbe ora costituita da un processo di rarefazione o di osteoporosi (Mantegazza); ora invece da un processo perfettamente opposto, ossia di osteosclerosi, come vide lo Schiff nel cane, dopo reciso lo sciatico ed il crurale. In un pezzo mio, dà un tragitto fistoloso al margine periplantare dell'unghia ed alla punta di questa, io estrassi, sul vivo, tre pezzetti d'osso necrosati staccati, osteoporotici. Sezionato il pezzo dopo l'amputazione, io incontrai molta difficoltà a segare longitudinalmente la terza falange: questa è durissima, compatta, e nella superficie di sezione liscia e dura come avorio: ogni traccia di seno semilunare o di canali vascolari v'è completamente scomparsa. Ecco adunque i due processi e la necrosi riuniti nello stesso caso morboso.

Gli Inglesi hanno chiamato *degenerazione gelatinosa* un'alterazione, che consegue alla nevrotomia, e che consiste in una tumefazione talora notevole, molliccia, pastacea od anche elastica e quasi simulante fluttuazione, la quale comincia in corona, fra i glomi e si estende alquanto in alto, e più posteriormente, invadendo il connettivo, le guaine, i tendini, il cuscinetto plantare. Contemporaneamente alla degenerazione gelatinosa avvengono altre alterazioni, che gli inglesi chiamano col nome di piede *pietra-pomice*, le quali consistono nell'allungarsi e farsi obliquo del piede in punta, nell'abbassarsi della scuola, nell'appoggiarsi il piede di preferenza sui talloni, e talora nell'abbassarsi notevole del nodello. Forse la denominazione inglese è dovuta all'osteoporosi della terza falange e le altre alterazioni al rammollirsi dei tessuti, e forse al soverchio distendersi od al lacerarsi del flessor profondo. Io non ho osservazioni proprie sul piede pietra-pomice: circa la degenerazione gelatinosa devo la prima osservazione al prof. Bassi, che me ne mandò un esemplare, segnato con queste parole: « Cavallo inglese, operato per malattia navicolare di neurotomia plantare doppia al destro anteriore, il 20 febbraio 1876 ed ucciso il 23 marzo 1878 ». Studiando il pezzo io non trovai che i fatti di un notevole edema; ma, ripetute le osservazioni sur un piede operato da me, vi riscontrai fatti di vero mixoedema, con trassudato abbondante siero-sanguigno, infiltrazione di numerosi elementi giovani rotondi e stellati. Tali osservazioni, così brevemente accennate, sarebbero un appoggio a quelle del Rattone, secondo il quale i *diversi tessuti sottratti all'influenza nervosa ritornano a stadii più semplici*; ed io aggiungerei: e ritornano verso il loro stato morfologico embrionale, quando essi non risentivano puranco l'influenza nervosa.

In faccia al presentarsi della degenerazione gelatinosa il Veterinario non ha gran cosa da fare. Il Bassi dice: « Al comparire degli indicati sintomi, io prescrissi il riposo, le fomentazioni aromatiche, le quali però non approdaron; ma giovarono le applicazioni vescicatorie, che recarono per risultato la notevole diminuzione dell'enfiagione e la cessazione della zoppicatura, ma non la totale scomparsa della prima. »

Gravissima conseguenza possibile della nevrotomia è il distacco e la

caduta dello zoccolo. Questa avviene per diverse ragioni. Atrofizzandosi il corpo papillare sott' ungueale, diminuisce la connessione tra zoccolo e cheratogene; inoltre, avvenendo edema ed essudazione, l'ingranaggio reciproco tra essi viene a sconnettersi; finalmente atrofizzandosi, od, in altre parole, diminuendo o cessando temporaneamente la produzione di corno, cose tutte dimostrata sperimentalmente, torna facile lo scollamento dell'unghia, poi la sua caduta. Questa poi è resa più facile e non rarissima dal fatto, che, perduta la sensibilità locale, l'animale non risente e non accusa più talune lesioni, come contusioni, flogosi, suppurazioni, necrosi, che, progredendo, finiscono un bel giorno coll'addurre la dolorosa sorpresa del distacco notevole o totale e della caduta dell'unghia. Dietro la nevrectomia nella podoflemmatite cronica questo fatto accade molto sovente, più che nella podotrochilite, nelle formelle, nell'incastellatura ecc. In ricerche del Bossi s'ebbe in qualche caso la gangrena del cheratogene.

Se il Chirurgo è chiamato a male incipiente, può tentare d'arrestarlo, esportando il corno già staccato e medicando il cheratogene con jodoforme o con balsamici: a caso avanzato è una follia il voler cominciare una cura; ed è meglio far uccidere l'animale.

Si sono dati precetti, parecchi dei quali del tutto razionali, circa il modo, con cui deve trattarsi ed usarsi il cavallo dopo la nevrotomia. Questi precetti possono ridursi a tre, cioè 1.º lasciar decorrere circa un mese dall'operazione, prima di assoggettar l'animale al lavoro, preparando l'animale con esercizi graduati, come passeggiate, prima al passo poi al trotto leggiero: 2.º fare che l'attenzione del proprietario e dei custodi dell'animale al piede operato surrogino quella dell'animale, il quale non sente più il suo piede, perciò non lo risparmia, nè accusa le lesioni, che questo può aver riportato; 3.º curare sollecitamente e razionalmente sul loro esordire le lesioni, che il piede, attentamente sorvegliato e frequentemente ispezionato, può presentare.

Per evitare i danni assai gravi, ma per fortuna non frequenti, che possono conseguire alla nevrotomia e nevrectomia, si pensò d'introdurre dalla medicina umana in veterinaria la *nevrectenia* o distensione dei nervi, operazione, che avrebbe per risultato di interrompere le correnti nervose centripete, non le centrifughe, e che perciò indurrebbe anestesia nelle parti innervate dal tronco stiracchiato, senza indurvi disturbi vasomotori. Inoltre la *nevrectenia* varrebbe pure a cura di talune malattie nervose d'origine centrale, forse meglio, od almeno più prontamente della nevrectomia. In Italia essa fu tentata con qualche successo; ma il Vigezzi, che fece nella mia Clinica degli studi comparativi sulla nevrotomia, sulla nevrectomia e sulla *nevrectenia* non ebbe da quest'ultima risultati incoraggianti, e si dichiarò recisamente oppositore della *nevrectenia* come cura palliativa delle varie malattie del piede. Quanto agli scopi dell'operazione egli prudentemente scriveva: finché essa (operazione) non sia in medicina più generalmente praticata e meglio conosciuta, e finché non si abbiano in Veterinaria più esatte e maggiori cognizioni sopra la fisiopatologia del sistema nervoso, io credo che precipitosamente un giudizio esatto non si possa dare.»

Il processo operatorio varia da quello della nevrotomia solamente in ciò, che, scoperto ed isolato il nervo, invece di reciderlo, vi si passa sotto

una sonda, od altro strumento non tagliente, e si stira in alto ed in basso il nervo, fino a che il tratto scoperto divenga assolutamente insensibile alle punture ed alle pizzicature. Si rimette in fondo alla ferita il nervo allungato, e la ferita si cuce e medica nel modo ordinario.

Io ritengo che l'importanza dell'argomento non sia tale da meritare che ci si trattenga di più a svolgerlo.

La *nevrorafta* consiste nella cucitura dei nervi recisi. In Veterinaria è poco usata. Prima di praticarla sull'uomo fu tentata sugli animali, ed i buoni risultati, che s'ottennero, incoraggiarono i Chirurghi a provarla nelle ferite complete dei nervi umani, nei quali s'ebbero pure risultati soddisfacenti. Per solito i capi dei nervi recisi non si scostano di molto, e la cedevolezza dei nervi stessi fa sì che la sutura non si strappa. Si può dare un solo punto di sutura intercisa, che attraversi i due capi del nervo, li ravvicini e li mantenga a contatto. In vari casi il nervo reciso sarà tanto grande da permettere o da richiedere più d'un punto. Il punto, invece che sulla sostanza del nervo, può far presa sul connettivo attorno al nervo stesso, così si risparmiano i filamenti nervosi (sutura paraneurotica dell'Hueter). Il Vanlair ottenne buoni risultati dal fissare i due capi del nervo reciso in un pezzetto di tubo da fognatura adatto, mediante uno o due punti di sutura nodosa. Per la sutura, oltre ad un ago curvo assai fine, occorre catgut finissimo. Si è pure tentato con vantaggio l'uso di filamenti di tendini o di filamenti nervosi essiccati e disinfettati accuratamente, quindi conservati come il catgut.

Da ultimo ricorderò che, dopo ricerche sugli animali, i Chirurghi tentarono con qualche buon risultato l'*innesto nervoso*; cioè nelle ferite dei nervi con notevole perdita di sostanza, innestarono fra i due capi nervosi più o men lontani un pezzo di nervo, tolto di fresco ad un coniglio o ad un agnello vivente, fissando con alcuni punti di nevrorafta le quattro estremità. Anche recentemente ho letto in giornali medici qualche caso, in cui l'operazione ha dato ottimo risultato.

Non occorre dire che un'antisepsi scrupolosa dev'essere posta in pratica per garantire il buon esito di tali operazioni.

B. IL NODELLO

CAPO CXII.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

Il *nodello*, o la *nocca*, ha per base scheletrica l'articolazione metacarpo-falangea nell'arto toracico, metatarso-falangea nell'arto addominale. Esso confina superiormente con la regione dello stinco, ed in basso si estende quanto l'epifisi superiore della prima falange. Visto dal davanti, esso si presenta fusiforme, o meglio come costituito da due tronchi di cono irregolare che si fondono per le relative basi in corrispondenza dell'articolazione. Visto

di fianco esso costituisce un angolo col vertice all' indietro, e con un seno di circa 127°, quando il cavallo sia in istazione fisiologica. Quando l'angolo è più aperto, il nodello è portato troppo all'avanti, ed il cavallo è *arrembato*: quando invece l'angolo sia più stretto, il nodello è troppo all' indietro e basso, e l'animale dicesi *obliquogiuntato*. Il profilo posteriore del nodello fa continuazione con quello dello stinco; ma invece di essere rettilineo, forma una lieve convessità posteriore.

La pelle è piuttosto grossa, aderente e poco mobile, il pelo abbondante e lungo in basso.

Lo strato profondo cutaneo è in contatto con uno strato di connettivo amorfo, sotto il quale si può con attenta dissezione isolare un'aponevrosi d'invoglio comune, continuazione della uosa aponevrotica dello stinco, che qui ricopre un terzo strato connettivo, variamente abbondante nelle varie razze, nel quale si trovano gli organi funicolari e vascolari che circondano l'articolazione. Nello strato amorfo superficiale noi troviamo anteriormente una borsa sierosa, che ha per noi una certa importanza. Posteriormente questo strato s'ingrossa notevolmente, a costituire un cuscinetto fibroadiposo, rappresentante il cuscinetto plantare dei carnivori, al quale, negli equini, giungono uno per parte i due tendini cutanei, dei quali dirò parlando del pastorale. Giunti in questo cuscinetto, i due tendini vi si sparpagliano, dividendosi a ventaglio le loro fibre, in modo da farne come uno scheletro fibroso, per rimontare ancora in alto ed andare ad inserirsi ciascuno al bottone del trafusolo dello stinco del relativo lato.

Rimossa la sottile aponevrosi, nello strato connettivo profondo s'incontrano dall'avanti all' indietro 1.° il tendine estensor anteriore delle falangi, che nell'arto toracico è accompagnato all'esterno dell'estensore laterale, mentre nell'arto addominale i due tendini sono fusi in uno solo. Essi si allargano al nodello in un'espansione a coppa, la quale si trova al disotto della borsa sierosa, e ricopre un notevole tratto anteriore della capsula sinoviale articolare, mancando qui un legamento capsulare. Nell'arto anteriore l'estensor laterale, arrivato al nodello, si slarga in una robusta espansione aponevrotica triangolare, che scende ad inserirsi sulla estremità superiore della 1.ª falange, estendendosi su gran parte della faccia esterna dell'articolazione, e ricoprendo la capsula sinoviale. Una dissezione diligente, e più se i vasi del pezzo sieno stati ben iniettati, ci fa scorgere sopra e lateralmente ai tendini un certo numero di tronchi nervosi piuttosto piccoli, e di vasi arteriosi e costituenti numerose anastomosi, che non hanno grande interesse chirurgico.

Portandoci all' indietro, tanto all'interno quanto all'esterno, troviamo, dove l'articolazione non è coperta da espansione tendinea, la faccia esterna del legamento capsulare anteriore, il quale profondamente è tappezzato dalla sinoviale articolare; ed in alto incontriamo il periostio del metacarpo o metatarso principale, come in basso quello della prima falange.

Procedendo ancora all' indietro, si trova il margine anteriore, la faccia esterna e l'inserzione sessamoidea dell'organo del Ruini, un'espansione anteriore del quale viene ad incorporarsi col legamento capsular anteriore, rinforzandolo, mentre un'espansione posteriore va a rinforzare la cosiddetta arcata sessamoidea superiore. Inferiormente il sospenditore del nodello si pro-

lunga nelle due briglie terminali, una per lato, che dirigonsi in basso ed in avanti. Fra l'orlo anteriore dell'organo del Ruini ed il posteriore dell'osso principale dello stinco vedesi rimontare più o meno in alto un cul di sacco membranoso, porzione della sinoviale articolare posteriore, che ha per noi un interesse grandissimo.

Più all'indietro, avvolti in una robusta guaina fibrosa, tappezzata internamente da una sinoviale di scorrimento, troviamo il flessor profondo, e posteriormente il flessore superficiale. Nella solcatura tra essi e l'organo del Ruini, e come involto in una guaina di connettivo lasso, troviamo un fascio nerveovascolare, il quale esiste ai due lati del nodello, e che presenta notevoli variazioni, specialmente per ciò che concerne i nervi, non solo da animale ad animale, ma perfino da arto ad arto del medesimo individuo, anzi perfino da lato a lato dello stesso arto. Quest'incostanza nel numero, nella distribuzione e nel decorso dei rami nervosi in cui terminano i due collaterali dello stinco, già da varii Anatomici e Chirurghi era stata rimarcata, e fu poi illustrata molto diligentemente dal Vigezzi. Così il nervo collaterale di un lato dello stinco, suol dare un ramo cutaneo posteriore, che va allo sperone ed al relativo cuscinetto fibroadiposo, nervo bilaterale, che raramente fa difetto, e che si stacca ad altezza varia dal nervo principale. Alquanto più in basso, questo si divide in due o tre tronchi, che prendono il nome di digitali, e che dalla loro posizione chiamansi anteriore, mediano e posteriore. L'anteriore, oltre a distaccarsi ad altezza varia nei varii casi, presentasi pure di diversa grossezza, essendo talora grande quanto il posteriore, altre volte riducendosi a poche fibre, che s'esauriscono assai prontamente: esso poi dà un numero assai incostante di ramuscoli a decorso assai vario, per solito destinati in massima parte alla cute del pastorale. Per recarsi nella regione anteriore di questo il nervo digital anteriore passa per solito al disopra della vena, qualche volta invece al disotto. Il mediano, quand'esiste, può nascere dall'anteriore, come dal posteriore, o può presentarsi come ramo a sé, nato direttamente dal collaterale dello stinco.

L'anteriore ed il mediano sogliono essere riuniti fra loro da un numero notevole di ramuscoli, che vanno dall'uno all'altro. Il mediano trovasi, almeno per un certo tratto, fra la vena e l'arteria, o scorre sull'una o sull'altra di esse; qualche volta al disotto. Il posteriore, continuazione o tronco principale del collaterale dello stinco, si trova appena al di dietro dell'arteria, di cui è satellite costante, e scende in basso parallelamente all'asse del pastorale; esso è il più grande ed il meno variante dei tre.

La vena trovasi al davanti dell'arteria, sovente fra questa ed il nervo digital anteriore. L'arteria nel mezzo fra la vena ed il nervo digital posteriore. Se ne sentono facilmente le pulsazioni verso lo spigolo posteriore del pastorale, se la cute non sia molto grossa, e la regione non sia edematosa od elefantiaica.

Esportando il fascio nerveovascolare col relativo invoglio di connettivo, si mette a nudo una forte espansione aponevrotica, la quale dal margine posteriore dell'organo del Ruini scende in basso ed in dietro a confondersi con quella dal lato opposto, e rafforza l'arcata sessamoidea, e costituisce come un letto pensile al nodello. Superiormente ad essa vedesi ai due lati la sinoviale di scorrimento dei tendini flessori. Incisa tale aponevrosi si trova

posteriormente il perforato allargarsi in una coppa, che abbraccia il flessor profondo, e che manda ai due lati un' inserzione assai robusta al legamento intersessamoideo, e che con una briglia speciale semilunare di questo legamento costituisce l' arcata sessamoidea, in modo che i due flessori vi sono mantenuti solidamente inclusi; ma colla differenza che, mentre il superficiale è meno mobile per le aderenze laterali, il profondo v' è completamente libero e capace di estese escursioni verticali. Perciò troviamo il superficiale rivestito di cartilagine di scorrimento solo alla sua faccia anteriore concava, mentre il profondo n' è rivestito tutt' intorno.

La sinoviale si innalza fino al livello dei bottoni dei trafusoli, e sovente anche li sorpassa di due o tre centimetri: in basso discende fin verso la metà della seconda falange, dove termina a cul di sacco, come vedremo più avanti.

Rimosso tutto l' apparecchio tendineo, si scopre l' articolazione, di cui ci rimangono da annoverare i due legamenti funicolari metacarpo-falangei o metatarso-falangei, che si trovano uno per parte, in direzione verticale; i due legamenti sessamoideo-metarpici o metatarsici, che dal legamento intersessamoideo si dirigono orizzontalmente in avanti, slargandosi a ventaglio ed inserendosi sotto i precedenti, uno per parte; e finalmente il legamento intersessamoideo, robusta piastra fibrocartilaginea, che completa in avanti l' arcata sessamoidea, costituendo posteriormente come una gola di carrucola rivestita di levigatissima cartilagine di scorrimento, la quale è alla sua volta ricoperta da una membrana, che, anista nell' adulto, nel feto si presenta costituita da un bellissimo strato endotelico. Entro tale gola scorre il flessor profondo; ed i due sessamoidi rappresentano come due nuclei ossei immersi nella piastra fibrocartilaginea.

Esportando i legamenti suddetti e la sinoviale articolare, si trovano i capi articolari del metacarpo o metatarso principale e della prima falange e scostando i sessamoidi, si vedono le faccie d' articolazione di essi coll' osso principale dello stinco. Finalmente, in basso, sotto i sessamoidi vedesi l' inserzione superiore dei legamenti sessamoidei inferiori.

Nei ruminanti il nodello ha per base scheletrica due articolazioni metacarpo- o metatarso-falangee; esistono due arcate sessamoidee; ogni articolazione è rafforzata all' avanti da due branche tendinose; una dell' estensor comune delle due dita, l' altra dell' estensor proprio di ogni dito. Posteriormente, oltre che dalla divisione dei flessori delle falangi in due rami per ciascheduno, le articolazioni son rafforzate da otto rami del legamento sospenditore del nodello, quattro per ognuna. I legamenti sessamoidei inferiori si riducono ad un solo per ogni dito. I vasi si dividono in anteriori e posteriori. L' arteria anteriore dello stinco, si divide in basso in due rami, dei quali uno attraversa l' osso d' avanti in dietro in un foro vascolare speciale, l' altro scende ancora pochi centimetri, poi si divide nelle due digitali anteriori, che scorrono presso lo spigolo anterior-interno delle falangi, accompagnate ciascuna da un nervo e da una vena omonimi. Posteriormente l' arteria collaterale dello stinco si divide in rami digitali esterno ed interno, ed in rami posteriori, che scendono verticalmente sulla faccia esterna di ciascun cuscinetto delle unghie, mentre l' arteria attraversante l' osso invia rami nella faccia interna d' ogni dito. Quasi tutti questi rami sono accompagnati da vene e da nervi.

Nel maiale considerando il nodello come avente a base scheletrica l'articolazione delle due sole dita di mezzo coi relativi ossi dello stinco, la disposizione anatomica di tal regione rammenta abbastanza da vicino quella dei ruminanti. Nei carnivori non esiste nodello, ma le parti, che anatomicamente vi corrispondono entrano già a costituire il piede propriamente detto. E d'altro lato esse hanno ben poca importanza per il Chirurgo.

CAPO CXIII.

DISTRAZIONI: LUSSAZIONI.

Le distrazioni al nodello sono malattie assai frequenti negli equini, meno nei bovini, rarissime negli altri animali; ed i nomi di sforzo di nocca, dinocolatura, snodellatura, storta al nodello, o *stortilatura* sono fra quelli che più sovente si pronunziano nei casi di zoppicature un po' gravi, insorte rapidamente sotto il lavoro. Si distinsero gli sforzi al nodello, secondo le parti distratte, in anteriori, interni, esterni e posteriori. Questi ultimi sono specialmente distrazioni all'apparecchio di sospensione, rarissimo avvenendo che si distraggano i legamenti sessamoidei inferiori alla loro inserzione superiore. In taluni casi si ha una distrazione composta. p. es. anterior-interna; ed in casi gravissimi si può avere una distrazione completa o totale di tutti i mezzi d'unione proprii ed ausiliari d'un nodello.

Molte condizioni predispongono agli sforzi al nodello: e prima tra queste la mala direzione dei raggi ossei inferiori degli arti. Così i cavalli di traverso all'infuori son predisposti alle distrazioni interne; quelli di traverso all'indentro a quelle esterne; i cavalli arretrati e drittogiuntati a quelle anteriori. Ho già detto quali difetti d'appiombo e quali errori di ferratura predispongono alle posteriori. Il grado del difetto sta in proporzione diretta col grado dalla predisposizione stessa. Il servizio pesante, ad andature veloci, su terreno ineguale o sdruciolevole, la poca robustezza dell'animale, la minore elasticità dei tessuti son tutte cause, predisponenti in varia guisa alla stortilatura al nodello. Nei cavalli da caccia ed in quelli destinati alle corse cogli ostacoli le distrazioni si vedono più frequenti; e più frequenti, a parità di condizioni, si osservano nell'inverno.

Le cause occasionali più comuni sono scivolate o passi falsi, lavoro troppo grave o troppo prolungato, con carichi sul dorso, o sotto attacchi troppo pesanti, od a soverchia velocità, posata ed

appoggio irregolare del piede a terra, sia per ineguaglianza dell'appoggio, dovuta ad irregolarità del suolo, ghiaia, ciottoli, rotaie, strade gelate, sia per cattivo pareggio e per mala conformazione del ferro, e specialmente se il ferro è a bastone, o con un rampone solo. Talune cadute dell'animale con un arto in adduzione o deduzione esagerata, colle falangi in estensione o flessione esagerata, l'incespicare dell'animale ed il cadere sul nodello flessò, ovvero il troppo rapido scendere del piede a terra colle falangi flessò sullo stinco, come quando l'alzapiede alla fucina del maniscalco abbandona ad un tratto il piede, sì che l'arto scenda ad appoggiarsi sulla faccia anteriore del nodello. Talora l'arrestare bruscamente il cavallo lanciato a tutta carriera produce una distrazione anteriore, più sovente una posteriore. Gli sforzi fatti dall'animale coricato per ispastoiarsi danno facilmente una distrazione anteriore agli arti toracici, una posteriore a quegli addominali. La distrazione anteriore s'ha pure facilmente se l'animale fa sforzi per liberare un arto fissato nel travaglio. In questo caso, come quando l'animale tenti con violenza di disimpegnare un piede impigliato fra corpi che lo fermano, come pure nelle trazioni troppo vigorose fatte dall'Ostetrico o da aiuti sui lacci da parto applicati al pastorale del feto, si può avere la distrazione totale del nodello.

Per la gravità e l'irremovibilità di talune cause predisponenti si vedono in alcuni animali delle stortilature ricorrenti. Così nei cavalli, che per isparaguagnolo son divenuti rampini ed arrembati, si vede sovente la stortilatura di nocca ricorrente dapprima, più tardi anche abituale. Nei cavalli di traverso all'infuori è frequente la distrazione interna ricorrente.

Già il Solleysel notava che si danno casi, in cui l'animale, avvenuto lo sforzo, zoppica per pochi passi, quindi si raddrizza, e non ne è più altro; ed allora non è richiesta l'opera del Veterinario. Quando invece l'opera nostra sia richiesta, l'insieme sintomatologico si suol presentare assai più grave, e talora gravissimo. Già l'anamnesi, od il constatare l'esistenza di cause predisponenti ed in particolar modo difetti di appiombo ci fanno concepire dei sospetti sulla natura e sede del male. Un'occhiata all'animale in riposo ci fa constatare che questo s'appoggia poco o non fa appoggio alcuno sull'arto ammalato, che suol essere tenuto all'avanti, col nodello semiflessò, leggermente addotto se lo sforzo è interno, dedotto se esterno. Il nodello, se la malattia non è recentissima, è più o meno tumefatto circolarmente, oppure più da una parte. Se l'animale

cerca d'appoggiarvisi, l'appoggio è breve e doloroso, cosicchè l'animale si lascia tosto cadere sull'arto opposto. Se allo sforzo ha già tenuto dietro l'artrite o l'artrosinovite, si può sentire uno scroscio articolare sul primo muoversi dell'animale, e si vedono *mollette articolari*, od anche *tendinee*. Nei casi d'artrite acuta o subacuta un edema caldo collaterale s'estende fino in corona e più o meno in alto; l'arto posa a terra colla sola punta dello zoccolo o del ferro, oppure è tenuto più spesso in aria e presenta brevi e frequenti movimenti d'elevazione e d'abbassamento. In tal caso s'ha pure febbre più o meno intensa. La esplorazione tattile dev'essere fatta con prudenza, per non esporsi ad essere offesi dai moti, con cui l'animale cerca di sottrarsi al dolore, nei casi gravi. Si trova la parte più o men calda, sensibile e tumefatta, talora di consistenza pastacea, altra volta di consistenza quasi lignea. Le pulsazioni dell'arteria principale dello stinco sono più piene che negli altri arti. Sollevato il piede come per la ferratura, ed abbracciato allo stinco, il Chirurgo imprime al pastorale dei movimenti di estensione, di flessione, di lateralità all'interno ed all'esterno, e di torsione; e l'animale accusa dolor maggiore e tira l'arto a sè quando si mettono in tensione o si stiracchiano le parti più lese e dolenti. La palpazione e la compressione coll'apice delle dita, e meglio del pollice, provoca pure dolor maggiore capitando su organi lesi, e ce li fa sentire più o meno ingrossati, talora più caldi, alcune volte tesi, altre volte parzialmente o totalmente lacerati.

Forzando l'animale a reggersi sull'arto ammalato col sollevare il piede opposto, si vede che l'appoggio forzato suol riescire più o men doloroso, talora affatto impossibile. Nei casi cronici, ai fatti fisici dell'allungamento e delle lacerazioni minute e multiple con piccoli stravasi negli organi distratti e parti vicine, suol seguire o un'ipertrofia di tali organi, oppure, per il propagarsi della flogosi a parti vicine, una osteoperiostite neoformativa. E siccome, nel più dei casi, mentre da un lato avveniva la distrazione dei mezzi d'unione articolare, dal lato opposto nei due capi ossei si verificava un aumento notevole di compressione mutua, tanto da aversi una vera contusione, così l'osteoperiostite e talora la condrite si svolge tutt'attorno all'articolazione e nell'articolazione stessa, la quale può essere poi più o men deformata da osteomi, e talora finire con una vera anchilosi; fatto peraltro rarissimo.

In qualche raro caso l'artrite si fa suppurativa, e termina negli equini facilmente coll'infezione settica o purulenta e colla

morte. In altri casi la distrazione s'accompagna con scheggiature del margine articolare delle due ossa, con fratture più gravi, con lacerazioni complete di legamenti, con distrazioni di tendini ecc. ed allora possono aversi anche necrosi o carie ossee, svolgimento di calli deformati, ritrazioni più o meno gravi.

Naturalmente il pronostico varia a seconda del grado, della data e delle complicazioni dello sforzo, ed a seconda dell'età, della destinazione e del valore dell'animale. S'hanno, ho già detto, degli sforzi di nocca, i quali guariscono presto da sè, senz'alcuna cura; se ne hanno di quelli, che guariscono in seguito ad un po' di riposo ed a poche cure ripercuzienti, e sono quelli leggieri e recenti; se n'hanno invece che non cedono che alle cure più energiche e prolungate, od anche vi resistono, e che obbligano a mutar destinazione all'animale, il quale suole perciò perdere grandemente del suo prezzo: e questi casi, se non i più numerosi in modo assoluto, lo sono relativamente alla frequenza, colla quale viene richiesto il nostro intervento; donde la gravità del giudizio, che in generale i trattatisti danno della malattia in parola. In taluni casi poi, sono tali le lesioni primitive, le secondarie e le complicazioni, che il Veterinario non giudica più conveniente intraprendere una cura, e consiglia piuttosto l'uccisione dell'animale. Ma questi casi ora si sono per verità fatti molto più rari di quello che fossero in passato.

Delle cure della stortilatura al nodello io non esporrò che le generalità, per non ripetere cose già dette a proposito d'altre distrazioni. Con pareggi e ferrature adatte e con altri ripieghi si cerca di sottrarre la parte all'ulteriore azione delle cause predisponenti, od almeno di diminuire quanto più si possa l'azione di queste. Si tiene poi l'animale in riposo assoluto, ponendo e mantenendo il nodello in atteggiamento tale, che vengano ad essere risparmiati i mezzi d'unione stati distratti. Ho già detto quali ortosomi giovano nello sforzo posteriore. Nello sforzo anteriore possono giovare gli ortosomi dei quali ho dato già descrizioni e disegni a pag. 586. In questi, come nei casi di distrazione laterale, giovano moltissimo i bendaggi inamovibili, che devono essere molto robusti, e possibilmente, collegati col ferro o coll'ortosoma.

Giovano poi le solite cure ripercuzienti, il massaggio, le frizioni rubefacenti, pustolanti, vescicatorie, le docce, i pediluvii freddi d'acqua corrente, il fuoco, e da ultimo l'esercizio moderato e gradatamente crescente, a seconda delle lesioni, che si devono com-

battere. Esistendo complicazioni, le cure variano secondo la natura, l'intensità e lo stadio, in cui queste si trovano.

Più rare, ma assai più gravi sono in generale le *lussazioni* al nodello. Parecchi casi ne sono stati registrati specialmente negli equini e nei bovini. Desse possono essere incomplete, oppure complete; le prime sono men rare. A seconda della direzione, nella quale il pasturale s'è spostato, anche le lussazioni prendono le denominazioni di anteriori, posteriori, interne, esterne e miste. Esse sono in generale dovute alle medesime cause occasionali e predisponenti, da cui si ripetono le distrazioni; colla differenza che nel produrre le lussazioni le cause agiscono con molto maggiore violenza, o trovano tessuti molto men resistenti da vincere. Sono nelle lussazioni quasi costanti le lacerazioni complete di legamenti od anche di tendini; e non è raro che coesista frattura, od almeno scheggiatura o fessura. Complicazione gravissima è la ferita delle parti molli in modo, che venga aperta l'articolazione, o che uno dei capi ossei venga a sporgere in fuori: la fistola articolare e l'artrite settica soglion esserne la conseguenza.

La diagnosi della lussazione e della sublussazione a caso recente torna assai facile per la gravissima zoppicatura, essendo l'animale su tre gambe; ma più per la deviazione della regione falangea dalla direzione normale.

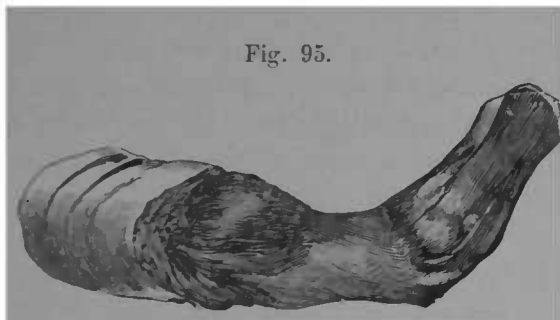
Nelle sublussazioni, per solito laterali, corrispondendo ancora p. es. il condilo interno del metacarpeo principale alla glena esterna della prima falange, od il condilo interno del primo alla glena esterna del secondo, ne avviene che la cresta articolare dell'osso principale dello stinco s'appoggerà contro l'orlo della faccia articolare del pasturale, mentre lo spigolo del condilo dello stinco s'innicchià nel solco antero-posteriore del pasturale: inoltre i legamenti d'un lato saranno o lacerati affatto o molto distesi, mentre quelli opposti saranno in tensione notevole; di qui una deviazione del pasturale in modo da fare un angolo laterale col vertice al nodello. Oltracciò, se una notevole tumefazione da stravaso o da flogosi non sia ancor venuta a mascherare i capi ossei, il Chirurgo potrà facilmente palparli, e riconoscere la sporgenza od il rientramento abnorme di essi, e la tensione o la soluzione di continuo dei mezzi d'unione.

Nella *fig. 95* io presento un caso della mia raccolta, di lussazione incompleta lateral-esterna al nodello anteriore destro d'un

cavallo, in modo che l'asse falangeo faceva con quello dello stinco un angolo di circa 125': al lato esterno, attraverso ai tessuti molli, si poteva sentire assai sporgente l'orlo della glena esterna della prima falange, mentre al lato interno si sentiva benissimo sporgere lo spigolo del relativo condilo metacarpeo. L'animale venne ucciso per incurabile.

Nelle lussazioni complete la deformazione è molto maggiore, sia che i due estremi articolari si sieno sovrapposti, sia invece che senza sovrapporsi parallelamente, le due ossa si sieno disposte ad angolo retto od anche acuto abnorme.

Per lo più vedesi e sentesi pure una notevole tensione di tendini o dell'organo del Ruini, mentre gli organi opposti possono presentarsi affatto lacerati. Al pastorale si possono imprimere talora moti esagerati od altrimenti abnormi, nei quali si può provocare uno scroscio, che può far sospettare di frattura. L'animale si mostra



Sublussazione esterna al nodello ant. destro.

molto inquieto, talora in preda a dolore vivissimo. Più tardi gravi sintomi flogistici locali ed una febbre di reazione più o meno intensa vengono ad aggravare il male.

Nei bovini può presentarsi lussato un dito solo, oppure ambedue; ed i sintomi locali non sono differenti da quelli presentati dagli equini. Nei piccoli ruminanti e nel maiale la diagnosi torna pure assai facile; in essi peraltro la malattia è rarissima. Ed io ne diagnostica i testè facilmente una incompleta nel cane.

Il pronostico è sempre piuttosto grave; e diventa gravissimo se esistano complicazioni notevoli. Si danno casi, nei quali, malgrado la sublussazione laterale, l'asse falangeo mantiene ancora la normale obliquità sul suolo; e l'animale può col tempo ridiventare capace di prestare qualche servizio. Io ne serbo un bell'esempio in un piccolo cavallo sardignolo che fu ancora adoprato a lungo; ma i capi

articolari 'si erosero in modo che delle solcature antero-posteriori vi s'erano scolpite tanto profondamente da mettere il tessuto spugnoso delle ossa in comunicazione col cavo articolare, mentre i tessuti molli circostanti si erano sì fattamente ingrossati da non permettere più assolutamente una diagnosi, la quale si potè da me fare solamente sul tavolo anatomico.

A caso recente e non complicato, ancorchè si tratti di lussazione completa, conviene intraprendere una cura. La riduzione e l'applicazione d'un apparecchio di contenimento è dallo Stockfleth con ragione consigliata sull'animale in piedi per ragioni già dette altrove. Meglio è fissar l'animale nel travaglio e sollevargli l'arto come per la ferratura, afferrandolo verso il mezzo dello stinco. Il Chirurgo con ambo le mani afferra il pastorale e, mentre un torcinaso od una morsetta, secondo l'animale, o l'anestesia tolgono le reazioni di questo, egli, tirando sul pastorale nella direzione normale dell'asse falangeo, ed imprimendogli alcuni movimenti di lateralità o di torsione, lo riduce a posto. Se ciò non gli riesca, l'Operatore può assicurare una cinghia attorno al pastorale, farla trarre da uno o due uomini, mentre egli colle due mani cerca di ridurre la prima falange a posto. Uno scroscio, il ripristinarsi della direzione, forma e funzione della parte ci indicano avvenuta la riduzione.

Si deve allora applicare tosto l'apparecchio d'immobilizzazione già preparato in precedenza. Questo può essere costituito dal ferramento del Bourgelat, oppure da uno dei tanti bendaggi inamovibili che s'usano per le fratture, o dalla stoppata del Delorme; oppure da un bendaggio amovibile con ferule di legno o di ferro. Le altre cure sono come quelle che si praticano nelle stortilature gravi.

CAPO CXIV.

CONTUSIONI: FERITE (INTAGLIATURE).

I cavalli con difetto di torsione esterna del piede sull'asse digitale, con deviazione esterna dell'asse digitale in basso, o con riunione delle due maniere di difetto in uno stesso caso, nel camminare si urtano più o men violentemente alla faccia interna di un arto collo zoccolo dell'arto opposto in senso trasversale. Altre contusioni e ferite frequenti si osservano al nodello, ma non differiscono

da lesioni simili ad altre articolazioni, ed io non credo dovermene occupare in modo speciale.

Le lesioni, che il cavallo si produce all'interno d'un arto nel modo testè detto, qualunque sia la natura e sede, prendono il nome d'*intagliature*; e dell'animale si dice che *s'intaglia*.

Le intagliature possono vedersi a diversa altezza, tanto al bipede anteriore, quanto al posteriore, ad uno o ad ambo gli arti di essi.

Le più frequenti avvengono al nodello; ma nei cavalli, che anno azioni molto rilevate, si producono intagliature anche allo stinco più o meno in alto, e perfino al ginocchio. Nel bipede posteriore le intagliature sono quasi sempre alla nocca. In alcuni cavalli s'osservano pure intagliature in corona.

La intagliatura può essere una contusione con strisciamento, ovvero una ferita con strisciamento. La gravità di tali lesioni varia notevolmente. Si vedono cavalli, che, intagliandosi, non fanno altro che strusciare rapidamente dello zoccolo contro il pelo dell'arto opposto, epperò il pelo ne riesce rabbuffato, insudiciato di mota o di unguento da piedi, consumato più o meno profondamente, e talora come raso da un colpo di forbice o di rasoio. Ripetendosi questa lievissima intagliatura, i bulbi piliferi irritati producono peli più grossi e lunghi, talora ispidi od increspatis; ed in qualche caso si ha un po' di canizie locale; fatto peraltro molto raro. La cute si fa alquanto più grossa e dura, e la parte diventa alquanto più sporgente. Ciò fa che col tempo l'intagliatura diventi alquanto più grave, perchè il piede che urta, incontra sul suo passaggio non più il pelo solo, ma la cute ingrossata. Se l'urto e lo strisciamento è fatto dal margine inferiore dell'unghia o dallo spigolo del ferro, si ha una vera ferita lineare, più o meno larga e profonda; ma le ferite più frequenti son prodotte dalle lamine dei chiodi non bene ribadite, perciò troppo sporgenti. Col ripetersi del trauma la flogosi si propaga con facilità al connettivo, al legamento intersessamoideo, al periostio, all'osso stesso, e noi troviamo la parte tumefatta, calda dolente, duretta, con la pelle depilata nel punto colpito, sovente sanguinante, oppure coperta di squame cornee, o di croste fatte da essudato, sangue od anche pus, e talora di squamo-croste. Se la flogosi ha colpito solamente la pelle, questa suol essere ancora scorrevole sui tessuti profondi; negli altri casi la scorrevolezza è molto diminuita o scomparsa affatto. Lo zoccolo od il ferro, che contondono o feriscono, sogliono nel punto che cagiona il trauma presen-

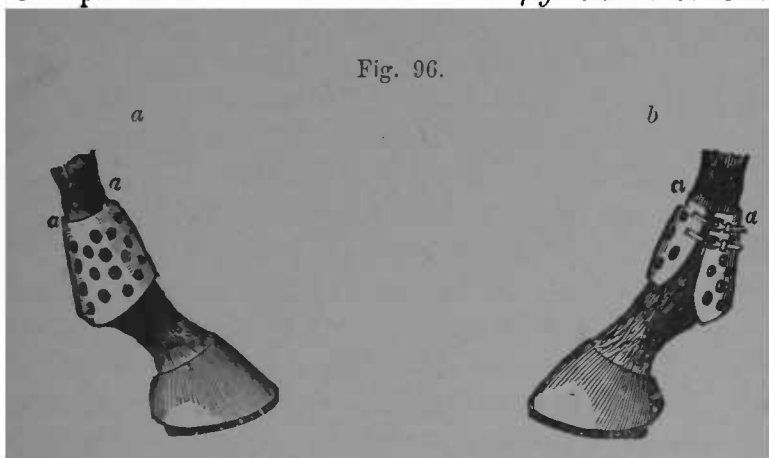
tarsi levigati, talora macchiati di essudato o di sangue. Interessa conoscere quale è il tratto del ferro o dello zoccolo che contunde o ferisce, perciò nei casi dubbi si suole o spalmare d'un sottile strato di un unguento colorato, p. es. d'un ordinario unguento da piedi nero, la metà interna dello zoccolo e l'orlo interno del ferro, oppure si spalma di una sostanza colorante un po' appiccaticcia la regione contusa o ferita; si fa quindi trottare per qualche passo l'animale. Nel primo caso si trova lo zoccolo od il ferro scoperto dall'unguento là dove esso colpisce l'arto opposto; nel secondo invece si trova la parte contundente o feritrice di esso tinta dalla sostanza colorante. Talora alla confusione tiene dietro lo svolgimento d'osteomi; e sovente le schinelle all'interno dello stinco hanno appunto questa origine. Al nodello sovente non è solamente una deformazione che l'intagliatura produce; se la flogosi è un po' notevole; il dolore, e più tardi le alterazioni nelle locali condizioni meccaniche possono determinare una zoppicatura anche grave tanto da mettere l'animale fuori di servizio per qualche tempo.

La diagnosi è delle più facili a farsi. Tutti gli equini possono prodursi intagliature *casuali* od *accidentali*: ma le intagliature *abituali* sono proprie di quelli, che abbiano il difetto un po' notevole di piede mancino, e specialmente di quelli, che sieno di traverso all'infuori. Si danno peraltro anche casi d'intagliature abituali in cavalli di traverso in dentro, quando vi esista contemporaneamente piede mancino (Brambilla); ed allora il cavallo s'intaglia basso, cioè al nodello od in corona, non mai in alto, perchè, le ginocchia di tali cavalli sono allontanate l'un dall'altra. Si vedono talora cavalli cagnuoli che s'intagliano; ed allora si tratta di cavalli benisti cagnuoli, ma contemporaneamente di traverso in fuori.

Il perchè non s'intagliano abitualmente i cavalli solo cagnuoli e quelli solamente di traverso indentro, ma quelli aventi difetti opposti, fu scoperto dal Pellegrini. Secondo lui, la parabolica descritta dal piede nel cammino « rappresenta il profilo e l'inclinazione della sezione praticata al piede nel senso del piano mediano del piede stesso. » In altri termini, in un piede p. es. di traverso all'infuori, la parabolica, che questo descrive nel cammino, si trova sullo stesso piano antero-posteriore, sul quale si trova l'asse falangeo nella stazione: ora questo piano sarà necessariamente convergente in alto col piano vertical mediano antero-posteriore del corpo dell'animale in modo da fare con esso un angolo diedro più o meno aperto in ragione del maggiore o minore grado del difetto di tra-

verso all'infuori. Ne avverrà pertanto che i due piedi di traverso in fuori nel cammino descriveranno nell'andatura delle curve, che verso il loro apice si ravvicineranno più o meno fino a toccarsi od incrociarsi, nel modo seguente

Nei casi di intagliature accidentali la prognosi e la cura non ha riguardo che al trauma; le cui conseguenze si combattono nel modo ordinario. Se invece l'intagliatura è abituale, il Veterinario deve per prima cosa mirare ad eliminare l'azione ulteriore delle cause, e ciò si può fare o palliativamente, o radicalmente. Al primo scopo giova l'applicare al disopra della corona, del nodello e talora anche del ginocchio contuso o ferito un cuscinetto circolare un po' sporgente, il quale è destinato a ricever l'urto del piede opposto, che è impedito d'arrivare fino al vivo *fig. 96 a. b.* Ovvero si



Cuscinetti per intagliature: *a* faccia interna, *b* faccia esterna.

applica un cintolino, dal quale scende una piastra di cuoio a doccia, la quale ricopre e difende la parte esposta all'intagliatura. Ma questi mezzi ed altri consimili non sono da usarsi in cavalli di lusso. È per ciò che le cure eziologiche migliori si dirigono piuttosto al piede feritore o contundente. Al quale si può applicare un ferro scarso di benda od anche con una crenatura od incavo laterale, ovvero un ferro a branca tronca, in corrispondenza del punto feritore, limando quivi acconciamente l'unghia in modo, che essa faccia la menoma sporgenza possibile. Qui poi si sopprimono i chiodi, od almeno se ne innicchiano e limano bene le ribaditure. È di uso comune ed anche antico il cosiddetto *ferro a bastone* od anche *ferro alla turca*, il quale dal Fiaschi a venire fino a noi fu ed è assai raccomandato; ma fra i trattatisti non regna perfetto

accordo circa la branca del ferro, che deve essere più grossa e stretta; ed infatti alcuni vogliono ingrossata la branca interna ed altri l'esterna; altri infine vogliono ingrossata l'interna, e se ciò non giova, fabbricano un ferro opposto, cioè colla branca interna normale, e l'esterna ingrossata. Secondo il Moorcroft lo scopo del ferro alla turca sarebbe doppio, cioè esso farebbe deviare alquanto il nodello verso il lato opposto a quello, in cui lo zoccolo è più sollevato da terra, per esser ivi grosso il ramo del ferro; inoltre esso gioverebbe a mettere in rilassamento il legamento funicolare metacarpo-falangeo o metatarso-falangeo dal lato della branca più sottile. Il primo effetto è innegabile; ed ottenendolo, si riesce talora a sottrarre il nodello alle intagliature; il secondo per me è molto dubbio. Comunque sia, è certo che talora i cavalli, ferrati con ferro più grosso al ramo interno, non solo non cessano di intagliarsi, ma qualche volta s'intagliano anche più di prima, malgrado che si sia allontanato alquanto il nodello dal piano vertical mediano antero-posteriore del corpo di essi. Il Defays poté constatare che i cavalli ferrati alla turca, o col ferro turco arrovesciato, cioè più grosso alla branca esterna, non lasciano, camminando, orme più ravvicinate nè più allontanate che prima. Il ferro alla turca poi ha il grand' inconveniente d'accumulare maggiori reazioni su parti già per sè molto affaticate, perciò di aumentar il difetto di traverso all'infuori, di favorire distacchi, setole ecc. Ed è per questo che io raramente consiglio tale ferratura. La cura eziologica più razionale è quella radicale, che si prefigge di correggere il difetto di piede di traverso all'infuori o di piede mancino. A tale scopo si hanno dei modi di ferratura, che io esporrò più avanti a proposito dei difetti del piede.

Quanto alla contusione, ferita, piaga, ulcera, sclerosi, esostosi ecc. le cure si fanno secondo i precetti generali.

CAPO CXV.

IGROMA: MOLLETTE.

La borsa sierosa al davanti del nodello è talora la sede d'un processo flogistico ipersecretorio, emorragico od iperplastico, il quale si manifesta con una tumefazione tondeggiante, a superficie uniforme, non lobata, sede di calore più o meno marcato, e talora di dolore tale da determinare una vera zoppicatura. Le cause della missite

al nodello sono per solito contusioni o distrazioni, ovvero anche ferite. In qualche caso la borsa sierosa s'infiamma e si ingrossa per diffusione di flogosi dalle parti vicine: finalmente si danno casi, nei quali, come nei cappelletti, l'igroma od anche l'edema della borsa sierosa è dovuta solamente all'idrostasi; e ciò si verifica più spesso nei giovani animali idroemici, od in quelli, in cui un edema al nodello si è svolto per lesioni o per medicature assai irritanti, p. es. applicazione di vescicatorii a regioni superiori dello stesso arto.

Le lesioni, l'andamento e gli esiti della malattia sono gli stessi, che io ho già esposto a proposito di altri igromi.

La diagnosi è abbastanza facile. Il diagnosticare differenzialmente l'igroma al nodello da una raccolta di sinovia articolare torna facile a chi pensi che l'igroma, superficiale, si presenta uniformemente tondeggiante, quasi calotta sferica applicata sul davanti del nodello, mentre la capsula sinoviale articolare sfiancata anteriormente, si trova compressa da uno o da due tendini, gli estensori; epperò si presenta bilobata, ed agli arti anteriori in qualche caso anche trilobata per solcature verticali. Inoltre lo sfiancamento sinoviale articolare anteriore suol essere accompagnato da sfiancamento posteriore (mollette aticolari), e comprimendo questo, si determina aumento di quello, e fluttuazione. Dall'iperostosi dei capi ossei articolari è facilissimo il differenziare l'igroma: e non torna difficile differenziarlo dal fibroma parasitario, e dal semplice edema.

La cura è la stessa che si pratica nei casi di luppia, di cappelletto, di cappelletto arrovesciato; e varia secondo le lesioni costituenti l'igroma stesso.

Il termine di *mollette* e quello anche più generico di *galle* o *vallette* vengono adoprati per indicare l'ingrossamento della guaina sinoviale tendinea corrispondente ai sessamoidei superiori, o della capsula sinoviale articolare posteriore del nodello. Le mollette pertanto, avuto riguardo alla loro sede, distinguonsi in tendinee ed in articolari. Secondo la lesione, a cui è dovuto l'ingrossamento, le mollette possono essere vere idropisie (tendovaginite od artrosinovite ipersecretoria), iperplasie od ipertrofie semplici, ovvero metaplasie (mollette calcificate, ossificate, cartilaginizzate). In molti casi clinici le mollette presentano ad un tempo idropisia, ipertrofia e metaplasia o degenerazione.

Molte sono le cause delle mollette. E quali predisponenti io ricorderò genericamente tutte quelle, che predispongono alle di-

strazioni dei tendini flessori, ed agli sforzi al^o nodello, giacchè le mollette tendinee ben sovente sono occasionate dalla flogosi conseguente ad una distrazione ai tendini flessori, e le articolari sono dovute ad un'artrosinovite da stortilatura; ma queste non sono le cause uniche delle mollette. Il Bouley giovane richiamava l'attenzione dei Pratici sul fatto che taluni cavalli, stati ammalati di pleurite o di pleuropolmonite, nel periodo della convalescenza vengono ad un tratto assaliti da flogosi grave della sinoviale tendinea sessamoidea superiore, tanto da zoppicarne intensamente e perfino morirne. La malattia assale di preferenza gli arti toracici, talora anzi ne assale un solo; altre volte assale i quattro arti ad un tempo; ma in ogni caso sono sempre i toracici quelli, che ne vengono colpiti prima e più intensamente. Nei casi di reumatismo articolare essendo non raramente colpito il nodello, s'ha invece lo svolgimento di mollette articolari, come si ha talora nell'artrite dei giovani animali. Cause delle mollette, sia articolari, sia tendinee, possono essere l'influenza e la tifoidea; e sovente noi vediamo le mollette svolgersi od almeno ingrossare notevolmente nell'idremia, come si verifica nei polledri dietro all'alimentazione verde.

Le lesioni sono perfettamente eguali a quelle delle altre idropi articolari e tendinee, di cui io ho già varie volte parlato.

La diagnosi delle mollette è fra le più facili a farsi. La gonfiezza, che esse producono, salta tosto all'occhio ed è difficile il confonderle con altre tumefazioni. Il tumore suol essere bilaterale; in alcun caso esso si presenta ad un lato solo del nodello e posteriormente all'articolazione. Le mollette articolari son situate fra l'osso principale dello stinco ed il sospensore del nodello, e fanno sporgenza al disopra dei sessamoidei superiori. Le mollette tendinee esistono al davanti del perforato, ai lati del perforante. Il fatto di uno sfiancamento della capsula articolare tale da atrofizzare il connettivo esistente fra le branche dell'organo del Ruini, e da venire ad aprirsi nelle mollette tendinee è estremamente raro. Le mollette possono presentarsi conformate a gavocciolo unico, regolare, tondeggiante, ovvero essere conoide o fusiformi, coll'apice in alto: alcune volte una molletta di forma abbastanza regolare presenta uno o varii gavoccioli più o men notevoli da uno o dai due lati.

*Esse possono estendersi variamente in alto, fino a sorpassare il livello dei bottoni dei trafusoli, e ciò specialmente negli arti addominali. In basso quelle articolari non scendono sotto l'articolazione, contenute come esse sono dai legamenti laterali dei sessa-

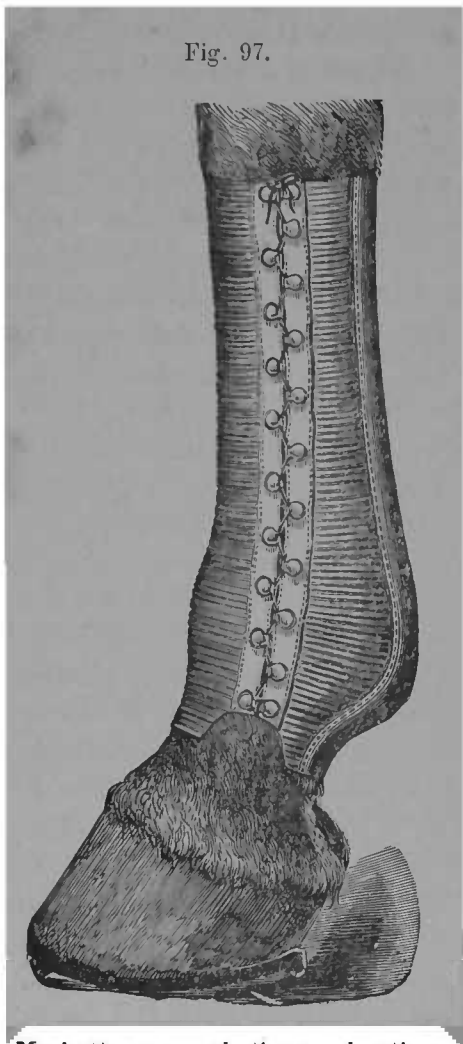
moidei e dai legamenti sessamoidei inferiori. Le tendinee all'incontro non raramente si estendono quasi fino al cul di sacco inferiore della sinoviale dell'arcata sessamoidea. Ed in questo caso verso lo spigolo posteriore del pasturale, al disotto dei sessamoidi si presenta una tumefazione, sempre elastica, fluttuante, la quale, compressa dai due lati, s'impiccolisce, mentre si rigonfia maggiormente la tumefazione superiore. Questa più spesso è elastica e fluttuante; ma può presentarsi dura e tesa, se l'animale si regge sull'arto che viene esaminato; ovvero può avere durezza lignea od anche lapidea, se la sinovite è ipertrofica, o se vi sono avvenute metaplasie ossea o calcarea. Le mollette articolari ben raramente sono in queste ultime condizioni; perciò si trovano quasi sempre fluttuanti.

Nei casi di sinovite subacuta od acuta l'animale tiene semiflesso il pasturale, od anche non si regge affatto sull'arto; e suole zoppiare più o men gravemente. Negli altri casi l'atteggiamento in riposo e l'andatura non presenta nulla di abnorme. Nel primo caso si hanno sintomi flogistici locali più o meno intensi, calore, tumefazione spesso edematosa, dolore, arrossimento non sempre apprezzabile. A questi s'uniscono, nei casi gravi, anche sintomi febbrili più o meno marcati, che, associandosi a grave dolore, impediscono perfino all'animale di reggersi in piedi; ed a tutta prima il Veterinario può, secondo il Bouley, credere di aver a che fare con una podoflemmatite acuta. Nei casi di sinovite villosa o di esistenza di corpi mobili o liberi, si hanno i sintomi stessi, che io ho già detti, parlando dell'idrope d'altre articolazioni o guaine tendinee.

Mollette recenti, piccole, senza ipertrofia o metaplasia, possono anche scomparire da sè, o dietro poche e semplici cure; e noi vediamo che il sospendere l'amministrazione del verde, il diminuire il lavoro all'animale, il ferrarlo più razionalmente, il tenerlo fasciato al nodello, od il sottoporlo a pediluvii od a docciature od irrigazioni fredde in molti casi bastano per determinare la scomparsa di simili raccolte. Gli empiastri od i bagni astringenti, la compressione con foglie di stagnola o con uose elastiche, il massaggio, le frizioni eccitanti od irritanti in simili casi giovano indubitamente. Le mollette croniche ed alquanto grandi, ma non accompagnate da flogosi notevole, possono costituire puramente un difetto d'estetica, senza nuocere altrimenti all'animale. Lo stesso dicasi di mollette ipertrofiche, ossificate o calcificate. Vi sono animali con mollette, che scompaiono facilmente col riposo o con cure assai semplici, per ricomparsi dopo un lavoro un po' notevole, o dietro altre cause; si

ha in tali casi una specie di *ricorrenza*: finalmente si danno casi, in cui le mollette, per l'intensa flogosi locale ed estesa più o meno largamente ai tendini, o per complicazioni generali, diventano un fatto grave, gravissimo talora, e perfino, come in un caso del Bouley, assolutamente mortale.

Tutte le cure dei vesciconi, sono pure state proposte contro le mollette, e vengono tutte più o meno frequentemente impiegate.



Manicotto o uosa elastica per lo stinco ed il nodello.

Le più in voga sono la compressione con fascie di tela usata o di flanella o meglio colla uosa elastica (*fig. 97*) anche a scopo preventivo, le frizioni vescicatoriofondenti, il fuoco, che io preferisco a striscie, distribuite a barbe di penna sopra una linea verticale posteriore, ovvero parallele e verticali, oppure l'ignipuntura col cauterio aghiforme. La semplice agopuntura, come il semplice svuotamento non danno, od almeno a me non han dato risultati soddisfacenti. Anche qui, se la molletta è un po' notevole, sia d'essenza articolare o tendinea, poco monta, io ricorro volentieri all'aspirazione del liquido ed alla lavatura del cavo sinoviale coll'acqua fenicata calda, al 5%. Se la molletta è indurita per ipertrofia, o per metaplasia, io applico più volentieri il fuoco a punte. In ogni caso a queste cure fo seguire una serie di docce o di pediluvii d'acqua fredda.

Il Gùntler propose una cura consistente nello squarciar ampiamente e verticalmente la molletta, in modo da dar esito alla si-

novia e da permettere che nella guaina tendinea penetri liberamente l'aria. L'apertura ampia ed il raschiamento asettico si pratica alla

Scuola di Milano. La flogosi, che consegue alla operazione, fa esfoliare l'endotelio, ov' esista, e provoca una granulazione, per cui si fonde il tendine colla guaina, mentre la ferita va cicatrizzando. Il tempo e l'esercizio ridanno poi alla parte la mobilità e la funzionalità normale. Io ho finora aperta ampiamente una volta sola una molletta tendinea; ma all'operazione tenne dietro una flogosi lenta e diffusa, e da ultimo si ebbe un'elefantiasi notevole, che dal pastorale s'estendeva fino a metà dello stinco.

CAPO CXVI.

MALATTIE DEI SESSAMOIDEI SUPERIORI.

a) Ben pochi autori parlano della *frattura dei sessamoidei superiori*: ne discorre un po' ampiamente lo Stockfleth, che ne riferisce qualche caso. Ed infatti la piccolezza delle ossa, la loro posizione profonda, coperta dai tendini, dalle branche dell'organo del Ruini, e dal legamento intersessamoideo, rende la loro frattura difficilissima ad avvenire ed assai rara.

Le cause possono essere esterne, calci od altri colpi, e specialmente proiettili; ma per lo più sono interne, le quali si riducono ad una violentissima e brusca compressione delle ossa fra i tendini flessori e l'osso principale dello stinco. Così agirebbe l'impennarsi per le fratture agli arti addominali, il reggersi dell'animale sur un solo o sui due arti anteriori, specie nelle andature rapide, nello sparar calci, nel saltar fossi o barriere, od il brusco arrestarsi del cavallo cogli arti anteriori all'avanti e le falangi molto estese.

La diagnosi torna sovente difficile a farsi, e più se il caso non sia recente. Avvenuta la frattura, che qualche volta è un vero stritolamento, suol insorgere zoppicatura pronta e gravissima, tanto che talora l'animale va su tre gambe, tenendo flesso l'avambraccio e lo stinco, e le falangi verticali. Se un qualche appoggio continua a farsi sull'arto, il nodello è tenuto molto arretrato. Sorge pronta e notevole la tumefazione, e la parte si fa molto dolorosa all' esplorazione. Il legamento intersessamoideo, se non è gravemente lacerato, non permette la scomposizione dei frammenti. La compressione alternativamente esercitata sui sessamoidi, ma più i movimenti di flessione e d'estensione e di torsione impressi al pastorale possono

in qualche caso determinare un crepitio piuttosto oscuro, da non confondersi con quello d'un'artrite o d'una tendovaginite crepitante.

Nei casi cronici, si può avere zoppicatura, per la formazione d'un callo osseo voluminoso; ma spesso non si forma che un callo fibroso. In alcuni casi la frattura antica non dà alcuna zoppicatura; in altri la zoppicatura è ricorrente, e si presenta solo a caldo, e dopo un lavoro faticoso. L'Howell vide una simile zoppaggine in un cavallo da caccia; ed all'autossia si trovò il sessamoide interno rotto in cinque pezzi. Talora alla frattura consegue necrosi, o carie, od anche tendovaginite suppurativa. Lo Stockfleth vide un cavallo, con una frattura ad un sessamoide superiore, non zoppicare menomamente; ed all'autossia trovò che un frammento, staccatosi dal sessamoide esterno, s'era spostato su quello interno.

La prognosi dev'essere piuttosto riservata, perchè malgrado che non sia avvenuto spostamento, un buon callo, che ripristini la funzionalità e non deformi la parte, avviene difficilmente. La malattia è lunga; e sovente si dovrà destinare l'animale al tiro al passo, od anche sacrificarlo.

Nei casi di mollette ossificate o calcificate si possono per traumi, raramente per cause interne, produrre fratture, di esse. La cura nei casi recenti consiste nel riposo assoluto, nell'immobilizzazione della parte come per uno sforzo grave al nodello, e nell'applicazione dei ripercuzienti. Più tardi, tolto il bendaggio inamovibile, possono esser indicate le docce fredde, i vescicatorio-fondenti, il fuoco a punte.

b) La *sessamoidite superiore* è malattia poco nota, ma non rarissima. L'abitudine di molti Pratici di supporre la causa delle zoppicature nella spalla, nell'anca o nel piede, la facilità di confondere la malattia con varie altre, se ci si basi solamente su sintomi razionali, l'essere poco spiccanti i sintomi fisici di essa devono essere le ragioni, per cui essa è poco conosciuta.

Il Turner ne descrisse due casi, e distinse la malattia in interna ed esterna, a seconda del sessamoide, che ne è colpito. In qualche caso la sessamoidite è bilaterale. Tale malattia non è sempre di natura identica. In qualche caso essa consiste in un processo ulcerativo o necrobiotico delle faccie di mutuo contatto del flessor profondo e del legamento intersessamoideo o delle ossa. Può talora essere costituita da un'osteostite condensante ed ipertrofica, primitiva o secondaria. Finalmente può consistere in un'artrite più o men

grave nelle facce di contatto dei sessamoidei coll'osso principale dello stinco. Le parti vicine, come l'organo del Ruini, i tendini, le sinoviali, i legamenti, il connettivo vi prendono parte più o meno prontamente ed intensamente, infiammandosi ed ingrossandosi; qualche rara volta vi partecipano pure i legamenti sessamoidei inferiori. Il Turner trovò l'animale gravemente zoppo d'un arto anteriore, e presentante una tumefazione notevole in corrispondenza d'un sessamoideo. All'autossia incontrò scomparsa della sinovia tendinea (tendovaginite secca); nell'altro vide scomparsa la faccia articolare del sessamoide col metacarpo principale per carie articolare; mentre nel primo caso tale superficie era assolutamente integra. Io ho osservato pure la carie articolare, l'iperostosi, o numerosi osteofiti al margine periferico dei sessamoidi, ed in un caso l'ossificazione incompleta del legamento intersessamoideo.

Le cause della malattia sono perlopiù meccaniche: la pressione troppo notevole o violenta del flessor profondo contro la carrucola sessamoidea superiore, le compressioni gravi dell'articolazione del nodello contro i sessamoidei, come avviene nella monta, nello impennarsi, nello sprangar calci, nel saltare ecc. Talora la sessamoidite superiore non è che una diffusione di flogosi da parti vicine. Son predisposti a tal malattia gli animali con la leva digitale troppo lunga ed obliqua, e specialmente se destinati alla monta, alla corsa, alla caccia. L'intagliarsi è non raramente una causa occasionale.

I sintomi razionali fanno a tutta prima pensare ad una podotrochilite. Il cavallo sta coll'arto all'avanti, talora alquanto in deduzione, altra volta in adduzione, secondo che è più leso il sessamoide esterno o l'interno, ha il nodello in semiflessione, e talora fa l'appoggio solamente sulle parti anteriori del piede. Camminando zoppica più o men gravemente, cerca di reggersi preferibilmente sulle falangi, il nodello scende e molleggia ben poco; le falangi s'estendono limitatamente, l'appoggio è breve, la flessione del dito è pronta, ma poco marcata. Nella discesa la zoppicatura diminuisce, invece suol aumentare nella salita; fatti rari nelle zoppicature degli arti toracici. L'appoggio forzato sull'arto ammalato, facendo sollevare quello opposto, torna più o men doloroso, talora impossibile. Sollevando all'avanti l'arto ammalato, ed estendendo esageratamente il dito sullo stinco e questo sull'avambraccio, in modo da determinare molta compressione del perforante sui sessamoidi, l'animale accusa dolore.

Ma nella sessamoidite superiore la zoppicatura non aumenta

sul terreno molle, nè col ferro alla Brauell, o colla lastrina arcuata in alto tra il ferro ed il fettone; l'esplorazione del piede suol tornare negativa; la ferratura di prova ch'io soglio impiegare per il dignostico della podotrochilite torna affatto indifferente. Si hanno poi al di dietro del nodello, in corrispondenza dei sessamoidi, sintomi fisici, che devono fissare la nostra attenzione: così, è quasi costante la tumefazione, talora resa maggiore da un edema collaterale. Frequente è la presenza di mollette; la regione è calda; dolente in particolar modo se compressa; i movimenti esagerati del nodello tornano più o men dolorosi.

La prognosi dev'essere piuttosto riservata, trattandosi di malattia, la cui natura intima è difficile a riconoscersi, e che ben sovente è molto grave.

La cura si fa dapprima ponendo in riposo l'animale, praticando il sanguisugio, applicando ripercuzienti. Più tardi posson giovare i vescicatorio-fondenti, il fuoco, le docce fredde, la puntura della guaina sessamoidea superiore, quindi le iniezioni iodate o quelle fenicate. Nei casi gravi e cronici si può tentare a scopo palliativo la nevrectomia plantare bilaterale, da praticarsi piuttosto in alto, o quella del mediano.

CAPO CXVII.

EDEMA: ELEFANTIASI.

Le regioni inferiori degli arti degli equini sono frequentissimamente sede di edemazia; la quale può essere calda od attiva, o fredda, ossia passiva: più frequente è quest'ultima; e nei cavalli giovani, linfatici, idroemici, cachetici, in quelli all'alimentazione verde, in quelli, che per malattia e specialmente per gli strangulioni o per malattie croniche di petto rimangono lungamente in scuderia, noi la osserviamo soventissimo. Anche in talune malattie di cuore e specialmente nell'insufficienza della tricuspide si svolgono edemi alle regioni più declivi del tronco, al prepuzio, alle regioni inferiori degli arti, per la stasi passiva persistente nella sezione venosa della grande circolazione. La lunga permanenza dell'animale in piedi nella scuderia, per la tensione, in cui devono mantenersi le aponevrosi, e la contrazione, in cui devono a lungo serbarsi i muscoli delle regioni superiori nella stagione, è causa

frequente d'edemî passivi al pasturale, al nodello, allo stinco, per la compressione che i tronchi venosi e linfatici principali degli arti subiscono; donde la stasi e la trassudazione per causa meccanica. Ciò si rende poi molto più evidente in quei casi, nei quali, per grave dolore o per causa meccanica, l'animale debba reggersi a lungo quasi esclusivamente su tre soli arti; allora l'arto più affaticato del bipede trasversale ammalato presenta ben presto un edema, che può raggiungere proporzioni gigantesche. Nei casi di talune malattie interne contribuiscono a procurar l'edema freddo la stazione prolungata, l'azione cardiaca insufficiente, e lo stato idroemico. Alcune altre cause meccaniche, quali la trombosi venosa, l'allacciatura di vene cospicue, o la compressione che queste subiscono da cicatrici, da neoplasmî, da fasciature, sono qualche volta causa di edema.

L'edema caldo od attivo è nel più dei casi un fatto flogistico, cioè l'effetto della essudazione interstiziale, resa notevole dal declivio della parte: lo stesso vale per l'edema collaterale, frequente, e talora quasi patognomonico di artriti gravi, di tendovaginiti acute o di ascessi profondi. L'edema da congestione, o da idrostasi, rappresenta come l'anello di congiunzione fra l'edema freddo e quello caldo. Applicando un forte vescicatorio p. es. al garretto od allo stinco, noi vediamo dopo poco tempo farsi edematoso il pasturale ed il nodello. Questo non è altro che l'edema caldo della parte irritata dal vescicante, il cui essudato, per gravità, s'è portato nella regione più declive. *L'edema maligno*, notevole, invadente, per solito caldo, è dovuto ad un'infezione batterica speciale, la quale non è d'interesse chirurgico. D'interesse chirurgico è invece l'edema passivo ed il mixoedema conseguente alla nevrotomia, e di esso io ho già parlato nel capo III.

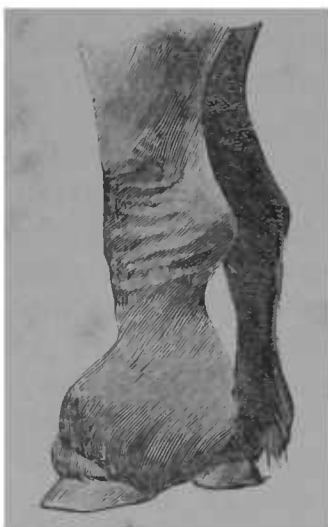
Insieme coll'essudato più o men ricco di materiale fibrinoso o fibrinogene, nella stasi venosa escono pure dai vasellini degli elementi istologici del sangue, emazie, piastrine e leucociti; ma più questi ultimi; e, se l'edema ha lunga durata, noi vediamo la parte acquistare col maggior volume anche una maggiore consistenza, la cute ingrossarsi notevolmente, ed il connettivo sottocutaneo ingrossarsi per aumento di elementi cellulari e di sostanza intercellulare. In tal modo gli arti si deformano, perdono l'eleganza e la sveltezza loro, diventano uniformemente e goffamente cilindroidi, cosicchè rammentano le gambe dell'elefante sia per la figura loro, sia per la grossezza della cute. Da tale somiglianza si desunse il

nome di *Elefantiasi*, col quale è designata la malattia. Nel soggetto della *fig. 98* l'arto sinistro posteriore, essendo normale il destro, cui la figura si riferisce, misurava:

Circonferenza trasversa massima del nodello	metri 0,98
» » » nella strozzatura sotto il garretto	» 0,36
Circonferenza trasversa massima a livello della testa del garretto	» 0,83
Circonferenza trasversa massima a metà della gamba	» 0,63

La consistenza della parte rigonfia era notevole, quasi lignea; ma nelle regioni superiori, compressa fortemente, la parte riteneva alquanto l'impressione del dito. Al garretto, allo stinco ed al pasturale colla mano si sentivano qua e là nella grossezza della cute dei nodi

Fig. 98.



Elefantiasi all'arto posteriore sinistro d'un cavallo; da una fotografia.

assai più duri del tessuto vicino (*elefantiasi nodosa*); ma in nessuna parte erano tali, che autorizzassero a dire la malattia *elefantiasi tuberosa*. La temperatura era alquanto al di sotto del normale; la sensibilità sembrava pur minore d'apertutto, fuorchè al disopra della corona, dove esisteva una crepaccia circolare. Non esistevano tracce di grattature o di morsi, per cui ammetto non esistesse prurito. La malattia datava da 13 anni, e la causa restò sconosciuta.

In clinica, mediante l'esplorazione rettale, io riconobbi che il tronco arterioso crurale sinistro, pochi centimetri al disopra del legamento del Falloppio, presentava un aneurisma, grande quanto un uovo d'oca, comprimente la base della

vena femorale, mentre i vasi omonimi del lato opposto non presentavano nulla d'anormale.

La diagnosi dell'edema è delle più facili a farsi, avendosi qui un sintoma assolutamente patognomonico nella consistenza pastacea della tumefazione, e nel fatto che questa, compressa, ritiene per qualche minuto l'impressione del dito. Nell'elefantiasi, oltre alla grossezza maggiore della cute, alla presenza di nodosità nello spes-

sore di questa, o di tuberosità più o meno sporgenti, *garpe* o *rappe*, di cui dirò più avanti, si ha una consistenza notevole, quasi fibrosa, raramente molliccia come nel molluscoide.

Ma una diagnosi, non può chiamarsi completa, se non si sia pure scoperta la causa della malattia. Ed a ciò specialmente il Veterinario deve dirigere le sue ricerche, raccogliendo con diligenza tutti i dati anamnestici, esaminando lo stato generale dell'animale e studiando le condizioni dell'apparato circolatorio, specialmente venoso, e del sistema nervoso, tanto più che in molti casi tutta la cura consiste nella rimozione delle cause; ed ogni altra cura torna frustranea od insufficiente.

Le fasciature compressive alquanto elastiche, l'abbandono del regime verde, l'esercizio moderato, il massaggio solo e sotto forma d'impastamento e di frizioni fatte dal basso all'arto, sono le cure più semplici e più comuni, che si praticano negli edemi freddi leggieri. L'applicare dalla corona al ginocchio ed al garretto delle fasce di tela usata, larghe non più di cinque centimetri, ed il bagnarle poi con acqua fresca o con soluzioni astringenti giova moltissimo, perchè le fascie bagnate si restringono maggiormente: è peraltro necessario che non si lascino asciugare, fino al momento di toglierle o di rinnovarle. Se l'edema è grave ed esteso, si può fare qualche scarificazione, ricorrere ancora al massaggio, alle fasciature elastiche espulsive, ai diuretici, alla digitale; si sottoponga l'animale ad un esercizio gradatamente crescente; e nei casi cronici le docce fredde, le fasciature elastiche a permanenza, e qualche punta di fuoco qua e là, applicata un po' profondamente, possono tornare assai utili. Anche qui giova l'esercizio, l'eccitare la traspirazione cutanea colle strofinazioni secche generali, e l'alimentazione secca. L'uso ipodermico della pilocarpina, dell'arecolina e l'uso interno della digitale possono pure arrecar giovamento. Ma il migliore effetto s'otterrà modificando coi tonici, cogli analettici la crasi generale.

Nei casi d'elefantiasi è pure stata suggerita la cura locale medesima, colle embrocazioni di soluzione di solfato ferroso, colle decozioni tanniche, colle spalmature di catrame; ma più giovano, tolte le cause, i nevrostenici, come la noce vomica e la stricnina per uso interno od ipodermico, la pilocarpina e l'acido arsenioso. Il fuoco a punte penetranti, il fuoco a righe assai energico è pure stato raccomandato ed applicato. Esso può giovare perchè ogni riga ed ogni punta stabilisce come un fonticolo; ma le cicatrici, per

solito esuberanti e callose, che tengono dietro al fuoco, possono rendere peggiore il rimedio della malattia.

L'applicazione dell'elettricità (correnti indotte, elettrolisi) che fu in qualche caso tentata nell'uomo, in veterinaria non è ancora, ch'io sappia, stata tentata contro questa malattia. L'esportazione di tratti di cute elefantiaica, è da consigliarsi solamente nei casi d'elefantiasi tuberosa, come è quella che talora consegue all'*acqua alle gambe*.

C. IL PIEDE

CAPO CXVIII.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

In anatomia col vocabolo piede s'intende l'insieme avente a scheletro il tarso, il metatarso, e le relative dita; e per analogia diconsi, nei quadrupedi, anche piede le regioni omologhe dell'arto toracico, che, secondo i più recenti naturalisti, in tutti i vertebrati superiori, prendono il nome di *mano*. Comunque invece, chiamasi piede (e questo è il significato da me accettato) *la regione estrema degli arti toracici ed addominali, la cui superficie inferiore posa sul suolo nella stazione fisiologica*. Ora, secondo alcuni podologi, tutta la regione falangea deve, negli equini, considerarsi come piede, salvo a suddividerla in sottoregione superiore, detta del *pasturale* ed in sottoregione inferiore, chiamata per sineddoche lo *zoccolo*. Secondo altri si deve intendere per piede solamente lo zoccolo, col relativo cheratogene e le parti ch'essi abbracciano.

Negli altri animali il piede varia di estensione, ed ha diversa base scheletrica, non solo col variare della specie, ma perfino nello stesso animale. Così nel cammello il piede in esteriore avrebbe per base scheletrica le terze e le seconde falangi per intero, e le prime, che vi concorrerebbero per il loro tratto inferiore. Nel cane e nel gatto lo scheletro del piede è fatto dalle tre falangi delle dita che arrivano al suolo, non dalle altre. Nel porco sarebbero incluse nel piede tutte le dita. Nel coniglio poi, mentre il piede toracico è costituito scheletricamente dalla sola regione falangea, il piede addominale, oltre alla regione falangea, comprende quella del metatarso e del tarso, essendo l'animale plantigrado. Come si vede, tutto ciò è affatto convenzionale.

Serbando la divisione del piede equino in due sottoregioni, io comincerò a dire del *pasturale*. Questo ha per base scheletrica la diafisi e la epifisi inferiore della prima falange, e la epifisi superiore e la diafisi della seconda; e si estende dal confine inferiore della nocca fino alla corona, ossia fino ad

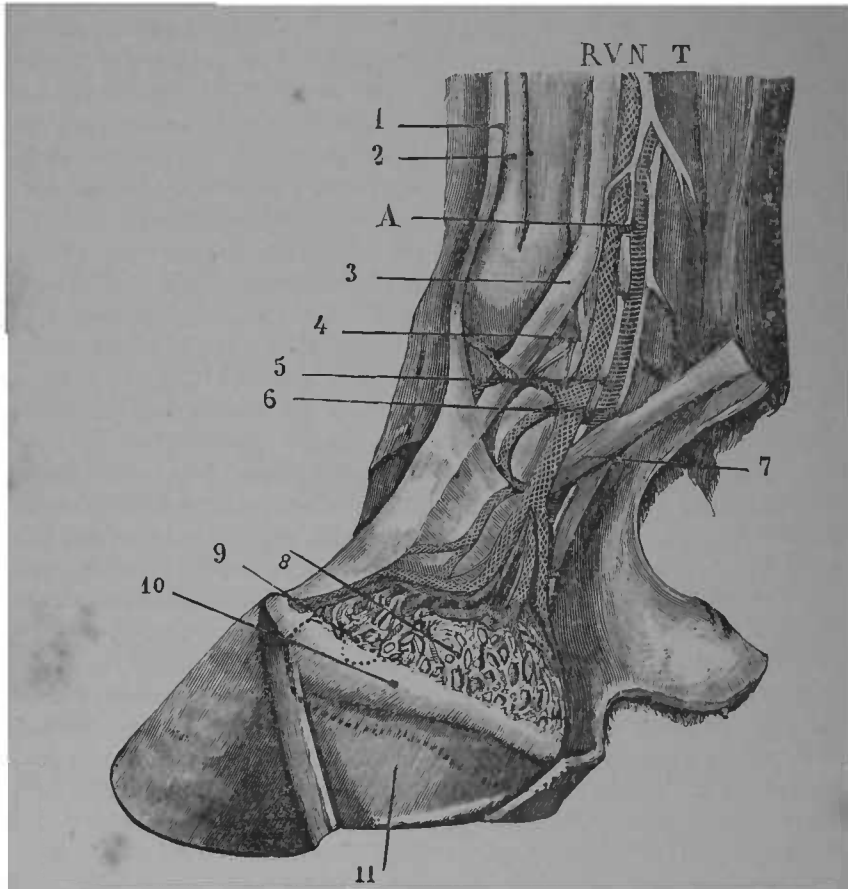
un piano, che intersechi la regione digitale due o tre centimetri al disopra del margine superiore dello zoccolo, parallelamente a questo stesso margine. Tale regione, è irregolarmente cilindroide; è posteriormente limitata da una superficie alquanto concava all'avanti e dall'alto al basso, ed ha una sezione trasversale limitata posteriormente da una retta orizzontale, che sottende un arco a convessità anteriore.

La cute vi è grossa, poco mobile, vestita da pelo piuttosto folto, e più o meno grosso e lungo, secondo la razza, a cui l'animale appartiene. Tale cute è riccamente innervata e vascolarizzata, e posteriormente abbondantissima di ghiandole e con pelo più folto. Al disotto della pelle trovasi un connettivo piuttosto abbondante, in cui si confondono e malamente si possono colla dissezione distinguere il connettivo lasso ordinario sottocutaneo e la uosa aponevrotica. Distaccando questa colla pelle, ed arrovesciando ogni cosa all'indietro, come appare nella *fig. 99*, si vedono dall'avanti all'indietro, oltre a varii rami vascolari e nervosi, 1.° il tendine estensor anteriore o comune delle falangi: 2.° le due corde terminali dell'organo del Ruini, le quali scendono una per parte in basso ed all'avanti ad inserirsi sull'estensor delle falangi, presso l'articolazione prima interfalangea, come due briglie, che scendono ad inserirsi ai due lati di una seghetta d'un cavallo: 3.° il plesso vascolare nervoso, fatto dall'avanti all'indietro: dal nervo digitale anteriore, dalla vena digitale esterna od interna, dal nervo digitale mediano, dall'arteria, dal nervo digitale posteriore. Ho già detto quanta incostanza d'origine, di decorso e di distribuzione presentino i nervi digitali anteriore e mediano. Tra i vasi, che si dirigono all'avanti, assai numerosi e per lo più anonimi, merita sotto il punto di vista chirurgico una certa attenzione l'arteria del Percivall, la quale, partendo ad angolo retto dalla digitale, poco sopra la metà della prima falange, accompagnata da una venuzza e da un piccolo tronco nervoso, viene all'avanti, si ramifica al disopra ed al disotto dell'estensor anteriore, e s'anastomizza colle branche dell'arteria omonima opposta.

Rimovendo i vasi ed i nervi, si mettono allo scoperto, oltre ai legamenti del nodello, già studiati, alcuni robusti nastri legamentosi, i quali, partendo dal margine della prima falange, nel terzo superiore di essa, si dirigono in dietro e lievemente in basso, dove si fondono col prolungamento inferiore della arcata sessamoidea superiore, e servono a consolidare nella loro posizione i flessori delle falangi ed a renderne più efficace l'azione. Tali fasci, separati l'un dall'altro da glomeruli di connettivo adiposo da fori per passaggio di vasi e nervi, si presentano in numero vario nei varii piedi. Essi trovansi in parte a contatto col tendine cutaneo. Questo ha direzione obliqua dal basso in alto e dall'avanti all'indietro, e varia molto di lunghezza nei varii animali. Al di dietro del pastorale un'aponevrosi robusta, fatta da strati più numerosi e grossi in alto, più sottili in basso, aderisce ai due lati del flessor superficiale delle falangi ed in gran parte anche posteriormente. Essa rinforza lateralmente, coi nastri legamentosi testè ricordati, la sezione inferiore della guaina sinoviale tendinea sessamoidea superiore. E sotto tale invoglio è il flessore superficiale, il quale, presso l'articolazione prima interfalangea, si divide in due grosse briglie laterali, le quali, vanno ad inserirsi lateralmente, ciascuna al margine superiorposteriore della seconda, costituendo un anello, in cui passa il flessore profondo.

Questo scende in basso ed in avanti, dalla carrucola sessamoidea superiore all'anello del perforato, fra il perforato ed il più superficiale dei legamenti sessamoidei inferiori, s'adatta sul cercine glenoideo complementare della seconda falange, detto pure col nome di *sessamoide fisso*; appena al di sotto di questo s'addossa al legamento capsulare della seconda articolazione

Fig. 99.



Anatomia topografica del piede del cavallo. 1. Estensor anteriore delle falangi, in parte coperto ancora dalla pelle; 2. estensor laterale; 3. briglie dell'organo del Ruini; 4. nervo digital anteriore; 5. n. digital mediano; 6. n. digital posteriore; 7. tendine cutaneo; 8. plesso venoso cartilagineo superficiale; 9. punto tratteggiato della fibrocartilagine, corrispondente alla sinoviale articolare; 10. cercine coronario; 11. podofilla. *R* organo del Ruini; *V* vena digitale; *N* nervo collaterale dello stinco; *T* tendini. La linea curva maggiore, tratteggiata, indica il limite della fibrocartilagine alare.

interfalangea; dove termina il prolungamento inferiore della guaina sessamoidea superiore, comincia a slargarsi ed assottigliarsi alquanto, s'accolla alla faccia posteriore del navicolare, adattandosi sull'eminanza mediana di questo, con un piccolo solco verticale mediano, s'espande ed assottiglia an-

che maggiormente, e va ad inserirsi sulla cresta semilunare della terza falange.

Togliendo i tendini flessori, si scoprono i legamenti sessamoidei inferiori, in numero di tre, distinti dalla loro posizione, in superficiale, mediano e profondo. Essi partono dall'orlo inferiore del legamento intersessamoideo, e scendono il primo al cercine glenoideo complementare della seconda falange, il secondo per i due terzi superiori della prima; ed il terzo all'orlo superior-posteriore pure della prima.

L'articolazione prima interfalangea è costituita dai due condili della prima falange, separati da un ampio e poco profondo solco antero-posteriore e dalle due glene della seconda falange, separate da un'eminanza antero-posteriore, corrispondente al solco suddetto. La faccia articolare della seconda falange è completata posteriormente dal cercine glenoideo complementare.

L'articolazione ha legamenti proprii, che sono i due pastoro-coronali laterali anteriori, diretti dall'alto e dall'avanti in basso e posteriormente, direzione importante a conoscersi per la diagnosi delle distrazioni di quest'articolazione, come vedremo: e due legamenti pastoro-coronali lateral-posteriori per ogni lato, verticali. Il legamento capsular anteriore è costituito dallo strato profondo del tendine estensore, e rivestito da una sinoviale. Posteriormente esiste la sola capsula, che costituisce un notevole cul di sacco in alto.

Rafforzano l'articolazione il tendine estensore, le briglie dell'organo del Ruini, il legamento sessamoideo inferiore superficiale, i due tendini flessori ed i così detti legamenti sospensori del navicolare. Questi nascono al disopra dei condili della prima falange, appena al davanti dei legamenti pastoro-coronali laterali anteriori, scendono in basso ed in dietro parallelamente a questi; e, giunti presso alle corna ed al margine superiore del sessamoideo inferiore, vi si inseriscono solidamente e si fondono sulla linea mediana ognuno col legamento omonimo opposto. Essi sono assai robusti, e per la posizione e per l'ufficio loro giustificano pienamente il nome che portano.

La sottoregione inferiore o dello zoccolo, merita una descrizione più minuta: e, per lo scopo nostro credo meglio anche qui procedere a strati, dal superficiale al profondo.

a) *Primo strato o corneo*, Questo in corona è costituito da peli più lunghi e grossi, che s'adagiano sulla cute relativa e scendono in basso, ricoprendo il margine superiore dell'unghia, al quale servono fino ad un certo punto di protezione, e sul quale guidano il prodotto di secrezione delle numerose ghiandole cutanee.

Lo strato corneo cutaneo è pur esso alquanto ingrossato; e lo stesso dicasi dello strato lucido. Questi tre strati adunque non si differenziano dagli omonimi della regione sovrastante che per l'aumento del loro spessore.

Importantissimo organo, anzi apparato di protezione per il tuello, di statica e di meccanica del cavallo è lo *zoccolo*. In esso noi troviamo da studiare le parti seguenti:

La *parete*, o *muraglia*, parte anteriore e laterale esterna del piede, che nell'animale in istazione, s'estende dalla corona al suolo, dà al piè del cavallo la sua figura di tronco di conoide, pendente all'indietro, limitato da due piani, che convergono verso le parti posteriori. La pendenza dello zoc-

colo, cioè il suo profilo anteriore (*punta*) fa con un piano orizzontale su cui il piede riposi, un angolo di circa 63.°, col seno all'indietro ed è parallelo all'asse riunito delle tre falangi, non ispessato, e quale s'osserva nel cavallo con appiombi normali.

L'altezza della parete varia dalla regione anteriore alla laterale media, alla posteriore. Ed infatti la punta sta alla metà dei quarti, ai talloni, come

10: 7,50: 6,23.

La parete si divide in varie parti o regioni, che, partendo dall'avanti, sono la *punta*, le *mammelle*, i *quarti*, i *talloni*, rappresentanti la superficie anterior-laterale dello zoccolo, quindi gli *angoli d'inflessione*, limite posteriore della parete, ed i *puntelli*, prolungamenti di questa, ripiegati nella regione soleare. Accettando l'unità di misura proposta dal Brambilla per il margine plantare del piede-tipo del cavallo, la quale è un tredicesimo di detto margine, la punta avrebbe per base il tredicesimo anteriore di questo, le mammelle $\frac{1}{13}$ per ciascuna, i quarti $\frac{3}{13}$ caduno, ed i talloni $\frac{1}{13}$ ciascuno. Secondo il Pellegrini i puntelli misurerebbero pure $\frac{1}{13}$ per ognuno.

La superficie esterna della parete d'uno zoccolo ben costituito dev'essere liscia, con un certo grado di lucentezza, ed, osservata d'avvicino, presentarsi come formata da minutissime lineette rette o finamente flessuose, parallele, scendenti dalla corona all'orlo plantare, le quali indicano il decorso dei tubi cornei della parete stessa. Il colore è nero o bruno, o chiaro, cioè d'un bianco gialliccio, pellucido. S'hanno unghie di colore misto, cioè a striscie discendenti bianche e striscie brune.

La grossezza della parete va scemando dalla punta ai talloni, in proporzione di 3 in punta, 2 ai quarti, 1 ai talloni.

Dal margine coronario della parete si può, mediante la macerazione, staccare una sottile benderella, che, dopo d'averlo costeggiato tutto quanto, sorpassandolo in alto di qualche millimetro, e scendendo per circa un centimetro a coprirlo in punta, ed allargandosi verso le parti posteriori si confonde col fettone corneo, dopo rivestiti i glomi. Ad essa il Bracy Clarck, diede il nome di *benda coronaria del fettone* o *benda del fettone* e più tardi di *periole* (*περι* attorno, *σπλην* armatura, difesa, unghia). Il Clarck istesso ne riconobbe benissimo la connessione o dipendenza morfologica col o dal fettone: e per ragioni istologiche e genetiche il periole non ispetta alla parete che topograficamente.

In una sezione trasversale o verticale della parete nella metà della sua altezza noi la troviamo composta di quattro strati, l'esterno sottile, compatto, più scuro negli zoccoli bruni; il secondo più cedevole, meno scuro, più ricco d'acqua; il terzo sempre chiaro, sottile, molle; il quarto, pure cedevole, diviso in altrettante laminette verticali a un di presso quante son quelle della podofilla, colle quali s'incestra, costituisce la faccia interna della parete e dei puntelli. I due primi strati constano di tubi cornei, di cui ognuno procede da una papilla della cutidura, riuniti fra di loro da sostanza pure cornea, intertubulare: gli altri due sono di corno amorfo, e, analogamente al prodotto del *letto dell'unghia* umana, paion più destinati a facilitare la discesa dei due primi.

La superficie interna della parete presenta due zone, una superiore a doccia di basso in alto e d'entro in fuori, costituisce un solco, in cui è ricevuto il *cercine coronario*, e che prende il nome di *solco cutigerale* (da *cutem gerere*); termina superiormente a bietta, il cui orlo è formato appena dallo spessore del periople. Esso è tutto bucherellato da fittissime e piccole escavazioni imbutiformi, in cui sono accolte le papille del cheratogene coronario.

La zona inferiore è costituita dalla *cherafilla*, ossia dall'insieme delle laminette cornee discendenti, le quali si estendono come le podofillose anche per la lunghezza dei puntelli nella regione soleare del piede.

Al suo margine inferior-interno la superficie della parete si unisce colla superiore della *suola*. Tale unione, nello zoccolo pareggiato come per la feratura, è ben delineata dalla cosiddetta *linea bianca*, confine tra il margine interno della parete ed il periferico della suola.

La suola è una piastra semilunare di tessuto corneo, concava inferiormente, convessa al disopra, la quale presenta un margine periferico convesso regolarmente, rappresentante press' a poco i $\frac{4}{6}$ ($\frac{246}{360}$) d'un circolo, in un piede-tipo anteriore; un margine interno costituito da due linee lievemente arpeggianti, talora quasi rette, che, partendo dal termine posteriore dell'uno e dell'altro lato del margine periferico, si dirigono verso la punta del piede, costituendo un angolo di varia apertura, il cui vertice dista più o meno dalla linea bianca della punta, secondo la varia forma del piede stesso. I punti d'unione del margine esterno con l'interno diconsi *corna* della suola. Il tratto di suola, che trovasi fra l'angolo interno e la linea bianca anteriormente, dicesi *corpo* della suola: dal corpo alle corna decorrono due tratti che diconsi le *braccia*, od anche i *gambi* della suola.

La superficie inferiore è concava, come infundibuliforme, e nel piede non pareggiato presenta delle squame cornee, le quali stanno distaccandosi a lembi piuttosto grandi, e per la loro forma prendono il nome di *ostriche*. Oltrechè col margine interno della parete, la suola sta in connessione, al margine interno dei gambi, colle barre e col fettone. Essa presenta consistenza per lo più minore che lo strato esterno della parete e friabilità più marcata.

La faccia superiore, di colore chiaro, talora d'ardesia o marezzato nelle suole bianche, è scuro nelle brune; presentasi convessa, in senso inverso alla concavità della superficie inferiore, e si rileva alquanto per qualche millimetro vicino alla sua unione colla parete. Essa è tutta disseminata di forellini imbutiformi, in cui s'insinuano le villosità della suola di carne.

La suola è composta di tubi cornei verticali od obliqui, brevi, più grossi di quelli della parete, con molta sostanza intertubulare.

L'angolo rientrante della suola, è riempito a modo di cuneo dal *fettone* di corno, o *forchetta*, che si può considerare nel suo insieme quale una piramide quadrangolare, e studiarvi perciò quattro facce (*inferiore*, *superiore* e due *lateral*i, riunite da quattro spigoli), una *punta* o *vertice* che è anteriore ed una *base*, posteriore.

La faccia inferiore, o soleare è triangolare coll'apice all'avanti ed alquanto sollevato e risulta da un *corpo* anteriore a superficie convessa, ed a punta un po' smussa, lungo dai 4 ai 6 ctm. nei piedi ordinari, posteriormente si biforca in due *branche* divergenti, dette *gambi* o *rami* del fettone,

che lasciano tra loro una incavatura mediana, allungata in senso anteroposteriore, più o men profonda, detta *lacuna mezzana*.

Giunti all'orlo periplantar posteriore, ingrossandosi sempre più, i rami del fettone con un margine largamente rotondeggiante si ripiegano in alto, dove formano la base del fettone, costituita da due piastre dette *glomi*, che si riuniscono nella linea mediana, e quivi essi completano la superficie esterna del piede, e si continuano anteriormente nel periople.

Le facce laterali sono piane, e scendono obliquamente d'alto in basso e di fuori in dentro, aderiscono ciascuna nel loro terzo superiore al puntello ed alla suola, dalle quali parti staccandosi in basso, formano con esse da ambo i lati, una cavità, aperta verso il suolo, denominata *lacuna laterale* (esterna od interna).

La superficie superiore ripete, in senso inverso, la configurazione dell'inferiore, e la faccia libera del corpo piramidale, su cui si modella. Noi la troviamo limitata da due margini taglienti, che convergono a riunirsi verso la punta in un angolo assai acuto. Al di dentro di essi troviamo un solco, che si dirige posteriormente, diramandosi lateralmente in due, divergenti, separati da un rilievo mediano, che va rialzandosi posteriormente a mo' di cresta, che dall'ufficio suo è chiamato *fissafettone*. Esso penetra in una lacuna mediana assai profonda del corpo piramidale.

Tutta la superficie superiore è crivellata da forellini, analoghi a quelli della suola, più ampi nella solcatura, e variamente diretti, in cui son ricevute le villosità cheratogene del corpo piramidale.

Il fettone è quasi sempre più scuro del resto dell'ugna, ma più molle e più elastico, specialmente nelle parti profonde, dove ha consistenza come di guttaperca. Più grosso al corpo che alle branche, assai sottile ai margini lateral-superiori, esso ha struttura fibrosa, perchè consta di tubi cornei variamente diretti, spesso serpeggianti, con molta sostanza intertubulare, nella quale, in corrispondenza delle ghiandole a gomito del corpo piramidale, vedonsi serpeggiare i condotti escretori di queste.

Lo zoccolo non è solamente un'armatura di difesa al tuello, come la scarpa al piede umano; ma esso è un apparato, che ha uffici importantissimi nella statica e nella meccanica del cavallo. E difatti nello zoccolo è sospesa, direi forse meglio *appesa*, l'estremità del dito, che sorregge il corpo dell'animale. Non si tratta adunque di un appoggio sulla suola, come potrebbe parere a prima vista, per la situazione e la disposizione a volta della suola stessa: ma la sospensione si fa per il modo, con cui le appendici papillari cheratogene s'ingranano col solco cutigerale e colla cherafilla.

b) *Organo cheratogeno, apparato cheratogeno, tessuti cheratogeni*, o più semplicemente il *cheratogene* dicesi una membrana, la cui superficie è rivestita interamente di papille semplici o composte, destinate a produrre il tessuto corneo dello zoccolo. In quest'organo si possono anatomicamente distinguere due parti, di cui una rivestita di papille semplici, e l'altra di papille composte od a foglietti. Topograficamente invece si distinguono nel cheratogene: 1.º la *cutidura*, 2.º la *podofilla*, prolungantesi fino in corrispondenza dei *puntelli*, 3.º la *suola carnea*, 4.º il *cheratogene del fettone*.

La cutidura, *cutis dura* o *cercine coronario* è la parte superiore del cheratogene; corrisponde alla regione del piede chiamata la *corona*, è costituita

da un rigonfiamento del corion e da ingrossamento dello strato papillare, e vi si possono al di sopra rimarcare due zone, distinte per un solco intermedio che le divide, e per la diversità del prodotto corneo da esse elaborato. La zona superiore fu detta cercine perioplico; ed il solco intermedio *solco perioplico*. La zona superiore si fa più larga in senso verticale, di mano in mano che ci si accosta. La zona inferiore o *cutidura* è semicilindrica; si appiattisce e slarga all' indietro. Essa è rivestita di grandi papille, matrice dei tubi o peli cornei, costituenti la parete dello zoccolo, alla cui produzione è destinata.

Dal limite inferiore della cutidura fino all' orlo plantare del *tuello* o vivo del piede s' estende la podofilla, od *organo podofilloso, carne scanellata o fogliettata*. Quest' organo è formato da grandissime papille a foglietti, disposte parallelamente l' una all' altra, quasi margini liberi dei fogli d' un libro non completamente chiuso: riveste la faccia anteriore e le laterali del tuello, ed alle parti posteriori, accorciandosi man mano i suoi foglietti, si ripiega nella regione soleare del tuello, ove s' estende sulla faccia esterna delle lacune laterali, sostegno ai detti puntelli o barre dello zoccolo. Il numero totale delle papille laminari della podofilla varia nei diversi individui. Bracy-Clarck ne trovò 500 in tutto; ma non appare s' egli calcolasse pure quelle dei puntelli. Altrettante sarebbero le laminette della podofilla. Il Bouley le dice da 550 a 600. Da un calcolo fatto dal matematico Ch. Evans, risulterebbe che queste laminette presenterebbero in tutto una superficie di 212 pollici quadrati, cioè circa un piede e mezzo quadrato (il pollice inglese è uguale a 25 mm.). Al Bouley pare che in tale risultato vi sia dell' esagerazione; io lo credo invece assai inferiore al vero, giacchè l' Evans calcolò ogni laminetta quale una papilla a mo' di foglio; ma deve invece tenersi presente che ogni foglio è poi rivestito da 60 ad 80 papille secondarie per pagina, cioè da 120 a 160 per foglio, il che aumenta molto la superficie.

Il cheratogene della suola e del fettone, tessuto *podovilloso o vellutato*, riveste il fettone di carne e tutta la faccia soleare del piede, ad eccezione dei tratti corrispondenti alle barre. Esso prende il suo nome dal presentarsi ispido per innumerevoli papille semplici, assai grandi e lunghe, destinate a produrre unghia ed a prestare solidissimo attacco al fettone ed alla suola di corno.

Il cheratogene del fettone è una continuazione od espansione di quello del cercine perioplico: quello della suola di quello della cutidura. Ma tra i villi o papille della cutidura e quelli della suola e del fettone v' ha una differenza notevole, ed è che le papille della cutidura, sono lunghe qualche centimetro, mentre quelle del fettone e della suola raggiungono pochi millimetri di lunghezza.

Il cheratogene ha struttura istologica alquanto diversa, secondo che si studia l' organo vellutato o quello laminato. Ambedue hanno a base uno strato fibroso, solcato ed attraversato da numerosi vasi e nervi; su di esso riposa un vero corpo papillare. Questo nella podofilla è rappresentato da laminette discendenti primitive, ognuna delle quali è rivestita da laminette secondarie pure discendenti, molto minori. Sovra tagli trasversali ogni lamina primitiva ha l' aspetto come d' un fusto di penna d' uccello, e le laminette secondarie rappresentano come le barbe della penna stessa: quindi ogni lamina è da considerarsi quale una grande papilla composta, la quale in basso termina

in alcune papille semplici. Un reticolo malpighiano riveste le papille composte e le semplici; ma le prime lo hanno rappresentato da un solo strato di cellule cilindriche od affusolate, mentre le altre lo hanno stratificato come nella cute. Tutte sono riccamente vascolarizzate. Le semplici e le composte producono corno; ma quelle del tessuto vellutato sotto forma di tubi o peli riuniti; quelle della podofilla ne formano dell' amorfo, qual è lo strato profondo dell' unghia, il quale, modellandosi nei vacuoli, lasciati tra papilla e papilla fogliettata, assume un aspetto pure fogliettato; e si costituisce così un ingranaggio vicendevole solidissimo tra unghia e tuello, il che è forse l' ufficio più importante del corpo laminare.

Il corpo papillare riposa, ho detto, sopra uno strato fibroso, il quale non è se non il corion sottungueale, rappresentante e continuazione di quello del pastorale.

c) Alla regione inferiore e posteriore del piede sopra il corion trovasi il *cuscinetto plantare*. I termini *cuscinetto plantare*, *fettone di carne*, *corpo piramidale* o *forchetta interna* non sono sinonimi; ma la forchetta interna detta pure fettone di carne o corpo piramidale del cuscinetto non è che una parte del cuscinetto stesso.

Questo è un organo formato da tessuto fibroso ordinario, tessuto fibroso elastico, nocciolotti cartilaginei ed areole contenenti adipe; esso riunisce pertanto, per la sua struttura, le condizioni d' una grande resistenza e d' una notevole elasticità. Di forma piramidale, il cuscinetto è situato fra le due cartilagini alari, le corna della 3.^a falange, l' espansione aponevrotica del flessor profondo ed una piccola porzione mediana della faccia plantare della terza falange. La base è posteriore ed in alto, e corrisponde ai glomi; il vertice è in basso ed all' avanti, sotto la terza falange.

Alla faccia superiore del cuscinetto è un' espansione fibrosa, connessa intimamente colla guaina del flessore profondo, dalla quale partono vari tramezzi fibrosi, che scendono nella grossezza del cuscinetto. La faccia superiore di questo è irregolarmente triangolare, concava all' avanti ed in basso, rigonfia ai due lati e fornita posteriormente d' una piccola crenatura mediana, che le dà aspetto come d' un cuore alquanto allungato di carta da giuoco: i due rigonfiamenti diconsi i *bulbi* del cuscinetto.

Le faccie laterali, convesse posteriormente, piane anteriormente convergono fino a riunirsi nella punta del fettone carneo. Posteriormente esse non hanno rivestimento proprio, ma aderiscono solidamente alla faccia interna delle cartilagini alari per mezzo di numerosi e robusti fasci fibrosi. Le cartilagini poi inviano entro il cuscinetto prolungamenti cartilaginei, i quali assicurano meglio il reciproco incastramento.

La faccia inferiore, ricoperta da solida membrana fibrosa sovrastante al cheratogene, ripete per la sua configurazione la disposizione della faccia inferiore dello zoccolo, sul quale si può dire modellata. Essa pertanto presenta una sporgenza piramidale, biforcata verso la sua base, che è il fettone di carne, o corpo piramidale del cuscinetto, che ripete la conformazione di quello corneo.

Nella lacuna mediana della forchetta di carne e nei gambi di essa trovansi numerose ghiandole, somiglianti per configurazione e struttura alle sudoripare dalle altre parti della cute.

Esse sono per lo più ramificate, od a tubulo composto, secernenti sostanza oleosa, o quasi sebacea. Nei bulbi del cuscinetto plantare, variamente raggruppati, si trovano numerosi corpuscoli del Pacini.

d) Le arterie sono la continuazione delle digitali, che, giunte presso l'orlo superiore delle fibrocartilagini, mandano ciascuna un ramo *trasversale anteriore*, che, anastomosandosi mediante le sue suddivisioni con quello opposto, costituisce il *circolo coronale superficiale*, da cui scendono vari ramoscelli, i quali irrorano la cutidura, la podofilla, e s'imboccano con ramuscoli ascendenti della *circonflessa* e della *semilunare*.

Dalla parte posteriore, presso la seconda articolazione interfalangea, si staccano dalle digitali, ad angolo assai acuto, due rami, le *arterie del cuscinetto*, le quali scendono in basso, e, seguendo gli orli della lacuna mediana del corpo piramidale, si esauriscono in una fitta rete anastomotica, che le mette in comunicazione fra di loro, colle arterie *soleari* e con rami posteriori inferiori della *circonflessa*.

Il ramo digitale, continuando il suo cammino in basso, manda posteriormente una *branca trasversa* profonda, che, all'altezza del ramo omonimo anteriore, passa sotto il flessor profondo e forma, anastomosandosi coll'arteria trasversa opposta, un *circolo coronale profondo*.

Poco al disotto dell'articolazione corono-triangolare la digitale si biforca dando la *preplantare* o *branca esterna*, che, staccatasi ad angolo quasi retto dal tronco principale, attraversa il foro formato dall'apofisi basilare, dalla retrossale e dalla fibrocartilagine, quindi si divide in tre tronchi, che sono 1.° la *retrograda*, la quale scende in basso ed in dietro in una piccola solcatura, che limita posteriormente l'eminenza patiloba, per andare a dividersi e suddividersi sulla faccia esterna della fibrocartilagine e nel bulbo del cuscinetto; 2.° un ramo, che scendendo in basso ed all'avanti sull'eminenza patiloba, viene a costituire un cospicuo afferente alla *circonflessa*; finalmente 3.° la *preplantare* propriamente detta, che, scorrendo nel solco omonimo, si porta sulla faccia anteriore della falangetta, mandando numerosi rami ascendenti e discendenti, i quali formano un mirabile reticolo, e finiscono coll'anastomosarsi coi rami delle arterie superiori ed inferiori, e coll'attraversare in numerosi punti il triangolare, e costituire delle anastomosi colla arteria *semilunare*.

Finalmente proviene dalla digitale ancora la *plantare*, che passa nel solco ed attraversa il foro, che da lei si nominano; entra nel condotto *semilunare*, dove, dopo d'aver dato da dieci a venti rami, che ne partono in direzione raggiata centrifuga per attraversar l'osso ed andare ad anastomizzarsi con rami esterni, o ad irrorare i tessuti molli della regione preplantare, s'imbocca a pien canale colla *plantare* opposta, costituendo un' elegante arcata, unica o doppia, che dicesi *semilunare*.

I rami, che sboccano al margine plantare della falangetta, si riuniscono poi fra di loro a costituire la cosiddetta arteria *coronaria* del piede, la quale scorre tangente e parallela al margine stesso.

Le vene del piede si possono dividere in due grandi sistemi, il *superficiale* ed il *profondo*. Il primo si suddivide in *podofilloso* o *preplantare* ed in *soleare*; ed ognuno di questi ha una sezione *coronaria*, corrispondente alla cutidura. Tutte queste divisioni constano d'una rete assai intricata di vene

anastomizzate fra loro, le quali sgorgano in tronchi principali detti *comunicanti*, e che si trovano al margine plantare del piede (*vena coronaria inferiore*), nel fondo delle lacune del fettone, anteriormente sotto la podofilla (*rami ascendenti*), in corona (*plexi venosi coronarii*), si mandano numerose anastomosi, destinate ad assicurare lo sgorgo del sangue venoso del piede, e terminano col confluire fra di loro, fino a formare le due vene digitali.

Il sistema venoso profondo si suddivide in un *plesso cartilagineo profondo*, così detto per differenziarlo dall'omonimo *superficiale*, che fa parte del podofiloso e del coronario; esso riceve i rami, che provengono dagli strati profondi del cuscinetto, dai legamenti posteriori e dal tratto inferiore del tendine perforante, e costituisce una notevole rete anastomotica, che s'adagia sulla faccia interna della fibrocartilagine: ed in un *plesso semilunare*, che ripete la disposizione dell'arteria semilunare colle relative ramificazioni. Anche il plesso semilunare scarica il proprio sangue nel plesso cartilagineo profondo.

I linfatici dei diversi tessuti molli del piede sono abbondantissimi, e talora presentano un lume capace d'una cannuccia di penna ordinaria da scrivere.

Il sistema nervoso del piede è rappresentato dai rami terminali dei nervi digitali. *L'anteriore* o *cutaneo* s'esaurisce, oltrechè nella cute, nel connettivo lasso e nell'aponevrosi digitale, anche nella regione anteriore della cutidura e superiore della podofilla. Il *mediano* o *cartilagineo* va a sparpagliare i suoi ramuscoli nella regione mediana e posteriore della fibrocartilagine e nel cheratogene relativo, dopo di avere, circa 2 ctm. al disopra del punto culminante della cartilagine stessa, inviato un tronco speciale, il *ramo bulboso*, ai bulbi cartilaginei. Il *posteriore* poco sotto il livello della prima articolazione interfalangea invia un ramo posteriore, che scende alla faccia interna delle cartilagini e nel cuscinetto plantare, dal quale prende nome. Alquanto al disopra del livello della seconda articolazione manda un ramo *anteriore, trasversale* all'asse falangeo, che va ad innervare il plesso venoso coronario interno; ed allo stesso livello un secondo ramo posteriore che, sceso fino all'apofisi retrorsale, si dirige all'esterno ed all'avanti, andando a perdersi nel tratto posteriore della podofilla, dopo dato qualche ramuscolo al cuscinetto plantare. Giunto all'apofisi basilare, il digitale posteriore manda il *preplantare*, che segue il cammino dell'arteria omonima, distribuendo ramuscoli in alto ed in basso nella podofilla, inviandone nello spessore dell'osso e dando *rami discendenti* e *rami rientranti*, i quali vanno alla podofilla, alla regione plantare; e finalmente mandando un grosso *ramo posteriore* ad innervare le regioni inferiori e profonde del cuscinetto plantare.

Anche i rami secondarii, provenienti dal digitale posteriore, sono assai incostanti circa al punto loro d'origine, al loro numero, al loro decorso, alle loro anastomosi e perfino riguardo alla loro esistenza.

Circa il modo di terminazione di essi, molto rimane ancora a sapersi. Conosciamo già che alcuni terminano in corpuscoli paciniani: probabilmente varii filamenti e ramuscoli finiscono ad ansa od in anastomosi elementari, e ciò ci spiegherebbe la cosiddetta *sensibilità ricorrente* del piè del cavallo, stata illustrata dal Tripier e dall'Arloing. La ricchezza di nervi trofici e sensitivi, di cui gode il piede, ci spiega la squisita sensibilità di esso e ci

dà ragione delle alterazioni trofiche talora gravissime, che possono conseguire alla nevrotomia.

e) Tolti i vasi ed i nervi più superficiali, si pongono a nudo i tendini, le ossa e le relative articolazioni. Anteriormente il tendine estensore anteriore od estensor comune delle falangi, ricevute le briglie dell'organo del Ruini, s'allarga alquanto a triangolo, scende verticalmente, addossato alla seconda falange, copre e protegge anteriormente la seconda articolazione interfalangea, e s'inserisce sull'apofisi piramidale della terza falange, scendendo alquanto in basso a confondersi col periostio. Posteriormente il perforante, attraversato l'anello del flessore sublime, s'adatta sulla faccia posteriore del cercine gleonoideo complementare e sulla sottostante eminenza ossea della seconda falange o sessamoideo fisso, scende in basso ed all'avanti. Verso la metà della seconda falange dà anteriormente inserzione ad uno strato fibroso, che si sdoppia in due foglietti, dei quali uno, superiore, rappresenta il cul di sacco della guaina sessamoidea superiore, va ad inserirsi al disotto della faccia di scorrimento del sessamoideo; l'altro inferiore, s'inserisce al margine superior-posteriore del sessamoideo inferiore, col legamento pastoronavicolare; e rappresenta il cul di sacco superiore della sinoviale sessamoidea inferiore. Di qui il tendine s'appiattisce e s'allarga, s'adatta, com'ho già detto, sulla faccia posterior-inferiore del navicolare, su cui scorre, e va ad inserirsi sulla cresta semilunare della terza falange con un'espansione, la quale prende il nome di aponevrosi plantare. Al disotto ed al di dietro del perforante, in corrispondenza di tutto il tratto che sta sotto all'anello del perforato, trovasi un'aponevrosi, che gli costituisce come un invoglio, il quale lo accompagna e lo riveste fino alla sua inserzione sulla cresta semilunare, avendo preso origine ai due lati della prima falange appena al disopra dei due condili. Questo chiamasi dal Leisering legamento pastoro-triangolare: esso è in basso diviso in due foglietti sovrapposti, di cui il superiore aderisce al tendine, l'altro all'invoglio superiore del cuscinetto plantare. Tra essi esiste sinovia in quantità variabile.

Merita d'essere ancora ricordata qui l'origine del tendine cutaneo già citato varie volte. Esso nasce dal margine superior-posteriore della relativa cartilagine alare, e dal bulbo corrispondente del cuscinetto plantare, per mezzo di molti cordoncini a ventaglio, che non tardano a riunirsi in un nastrino, che si dirige in alto ed in dietro, formando talora verso il mezzo del pastorale un occhiello, in cui passa, come osservò il Vigezzi, una delle terminazioni del nervo collaterale dello stinco.

L'articolazione seconda interfalangea, o falangino-falangettica, è costituita dalla doppia glena, formata dalla faccia superiore della terza falange e superior-anteriore del navicolare riunite in una, sulla quale s'adattano e s'appoggiano i due condili della seconda falange.

Tale articolazione è rafforzata da mezzi d'unione proprii, e da mezzi ausiliari. I mezzi proprii sono i due legamenti corono-triangolari funicolari, detti pure lateral-anteriori per distinguerli dai due pastoro-navicolari o sospensori del navicolare, che diconsi pure lateral-posteriori. I primi, nastri-formi, assai robusti, nati dalle tuberosità laterali della falangina, scendono verticali ad inserirsi ai lati dell'apofisi piramidale ed alla faccia preplantare della terza falange, confondendo l'inserzione loro con quella dell'estensor

retto o comune delle falangi. Un legamento capsulare propriamente detto quest' articolazione non lo possiede, funzionando da legamento capsulare la faccia profonda del tendine estensore: e dove tra questo ed i legamenti laterali anteriori esiste una piccola fessura, là trovasi la capsula sinoviale a nudo, appena al disotto della fibrocartilagine, come è indicato nella fig. 99 (pag. 652) dal piccolo disco punteggiato corrispondente al n.º 9. Tale disposizione si ripete fra i legamenti laterali anteriori ed i laterali posteriori. Questa è cognizione importante per la chirurgia operatoria, come vedremo.

I mezzi ausiliari di consolidamento dell' articolazione sono il tendine estensor anteriore o comune delle falangi; il tendine flessor profondo; i legamenti del navicolare; finalmente i mezzi d' unione delle fibrocartilagini alle parti dure vicine.

L' osso navicolare, o sessamoide inferiore è mantenuto a posto, oltre che dai due legamenti pastoro-navicolari o sospensori del navicolare già ricordati, anche da veri legamenti condro-navicolari, che sono costituiti da fasci fibrosi, i quali partendo alla faccia profonda od interna delle fibrocartilagini, convergono verso i due apici dell' osso sul quale si fissano. Finalmente esiste un legamento interosseo, che unisce il margine anterior-inferiore del navicolare al segmento posteriore della terza falange.

f) La *seconda falange* ci interessa specialmente per il suo capo articolare inferiore, costituito da due condili, separati da una doccia mediana anteroposteriore, rivestiti da una cartilagine d' incrostamento, che s' estende alquanto più sulla faccia posteriore che sull' anteriore.

La *terza falange*, è a sezione trasversa semilunare, a profilo triangolare, irregolarmente quadrangolare nella sua sezione verticale mediana; e presenta tre facce, tre margini e due angoli. La faccia anteriore è convessa, scabra per solchi, e creste verticali, e crivellata da moltissimi fori per passaggio di vasi, più numerosi in basso. Anteriormente ed in alto essa si protrae nella superficie anteriore dell' *apofisi piramidale*, che serve all' inserzione del tendine estensor anteriore delle falangi al suo apice, e dei legamenti laterali anteriori ai lati della sua base. Al disotto e lateralmente vediamo nelle *corna* i solchi *preplantari*, e verso le corna dell' osso, terminante nel margine inferiore di questo s' ha da ambo i lati una sporgenza rugosa, piuttosto estesa, poco rilevata, detta *patiloba*. Il principio della scissura preplantare è limitato alle corna dell' osso da un' eminenza liscia superiore, detta *apofisi basilare*, ed una inferiore, chiamata, per la sua posizione, *retrossale*. A queste due apofisi, s' inseriscono le *cartilagini alari*. Ossificandosi talora in parte, nell' animale adulto o vecchio, esse riducono a vero foro osseo il principio della scissura preplantare.

Le fibrocartilagini sono, nella loro inserzione sulle corna del triangolare rafforzate da tre legamenti proprii, che sono: 1.º il corono-cartilagineo, breve, nastriforme, il quale unisce, in direzione orizzontale, il margine anterior-superiore della fibrocartilagine alla seconda falange: 2.º il triangolare-cartilagineo, elastico, funicolare, che, unito al legamento sospensore del cuscinetto plantare, s' estende dal margine posteriore della prima falange, poco sopra i condili, alla faccia interna della fibrocartilagine.

L' unione è poi coadiuvata dalle inserzioni dei fasci del cuscinetto plantare e dai legamenti condro-navicolari.

L'osso *sessamoideo inferiore* o *navicolare* presenta una faccia superiore rivestita di cartilagine articolare, la quale forma come un prolungamento di quella della falangetta di cui serba la disposizione: una faccia anteriore, divisa in due parti, la superiore, più ristretta in senso verticale, è incrostata di cartilagine, e si articola colla faccetta diartrodiale del margine posteriore del triangolare; l'inferiore rugosa, perforata da vari fori nutritizii, destinata ad inserzione legamentosa: una faccia posteriore, rivestita di cartilagine di scorrimento, è divisa in due metà eguali da una cresta mediana verticale. Tale faccia è la più estesa ed ha una figura come d'un piccolo segmento di disco. Gli spigoli superiore ed inferiore, che limitano la faccia posteriore, sono destinati ad inserzioni legamentose, come pure le estremità dell'osso; lo spigolo anteriore, quasi tagliente, s'incunea fra la seconda e la terza falange, sempre rivestito di cartilagine come le due facce che esso separa.

I ruminanti domestici (bove, pecora, capra) hanno il piede costituito dall'estremo di due dita, rivestito da unghioni, che posti a mutuo contatto per la loro faccia interna presentano a un dipresso la forma dello zcccolo degli equini. Ogni unghione è irregolarmente piramidale colla punta all'avanti ed in basso, una faccia esterna convessa, una interna irregolarmente piana ed una inferiore (la suola) piano-concava. Manca la forchetta, i cui glomi peraltro hanno un rappresentante nel *tallone*, grossa protuberanza rotondeggiante e molle.

La parete, più sottile che quella del cavallo, presenta una cherafilla meno marcata. La parte interna della parete costituisce, nel riunirsi colla suola, una depressione allungata dal di dietro all'avanti, che rammenta una lacuna laterale del cavallo.

La terza falange, quadrangolare, non ha fibrocartilagine, ha la figura dell'unghione, e rappresenta a un di presso una metà d'un triangolare di cavallo. Dei legamenti laterali l'interno scende fin dall'estremo inferiore della prima falange; i due esterni son sottili, rafforzati dalla terminazione dei tendini estensori. Un legamento *interdigitale* robusto, trasversale, unisce verso i talloni le due dita, e le mantiene ravvicinate. Lo spazio interdigitale è ricoperto da pelle, che scende fin verso la corona indivisa, ivi si ripiega dall'avanti all'indietro e dall'alto al basso, ricchissima di ghiandole sebacee. Entro lo spazio interdigitale della pecora e della capra ed alla parte superiore ed anteriore s'apre il cosiddetto *seno* o *canal biflesso*, ominentemente ghiandolare, che c'interessa sotto il punto di vista della sua patologia.

Nel porco esistono quattro dita per ogni arto; ma le due sole di mezzo arrivano ordinariamente a terra, però nei terreni molli, fangosi, anche le altre due laterali e posteriori servono all'appoggio ed impediscono al piede d'affondarsi nel suolo. La struttura anatomica del piede, rappresentato dal termine delle due dita di mezzo, rammenta abbastanza davvicino quella del bove, salvo le proporzioni. Le dita laterali nella loro terminazione inferiore rammentano ciascuno il dito mediano cui è vicino.

I carnivori domestici, il cane ed il gatto, son detti tetradattili irregolari per avere il piede anteriore ordinariamente composto di quattro dita, e di cinque il piede posteriore. Tali dita terminano in un'unghia conica, curva colla convessità in alto e la punta in basso ed al suolo. Nel gatto la sottigliezza dell'unghia, appiattita in senso laterale, e l'acutezza della punta la

rende potente organo d'offesa e di presa. (*artigli*). Essa è retrattile, come in tutti i felini, per un doppio legamento elastico assai robusto, il quale, meno marcato nel cane, decorre dalla terza alla seconda falange, ed ha l'ufficio di retrarre la falange ungueale quando cessi la contrazione del perforante. I tendini estensori nei didattili, e nei tetradattili anche i relativi muscoli, aumentano di numero in proporzione delle dita; ed in questi ultimi animali s'hanno muscoli interossei bene sviluppati, mentre negli equini sono affatto rudimentarii. La divisione dei nervi e dei vasi s'approssima nei tetradattili a quella della mano e del piede dell'uomo.

Il cuscinetto plantare, sviluppato e ricco d'adipe nel bove, diminuisce negli ovini e nei suini. Nei carnivori, oltre ad un cuscinetto plantare notevole, coperto d'un derma robusto, le cui papille hanno un grosso indumento corneo, ad ogni dito esiste un polpastrello, vero cuscinetto accessorio.

CAPO CXIX.

DEVIAZIONI DELL'ASSE DIGITALE NEL SENSO ANTERO - POSTERIORE.

Ho detto già che l'asse falangeo fisiologico del cavallo è rappresentato da una retta inclinata, secondo il Lemoigne ed il Brambilla, di 63' sull'orizzonte, e decorrente sur un piano verticale anteroposteriore, parallelo al piano verticale mediano anteroposteriore del corpo dell'animale.

Ogni deviazione dell'asse falangeo dalle condizioni normali costituisce un difetto d'appiombo. Le deviazioni possono avvenire in senso anteroposteriore od in senso laterale, o trasversale.

L'asse falangeo deviato nel senso anteroposteriore può mantenersi retto o presentare delle spezzature. Tali spezzature per solito avvengono in corrispondenza della seconda articolazione interfalangea; assai raramente in corrispondenza della prima. Giova avvertire che quando l'asse falangeo è spezzato in modo, che la porzione spettante al triangolare faccia colla porzione spettante al pastorale ed al coronale, un angolo col vertice all'avanti ed il seno all'indietro, come nella *figura 101*, si dice che è *spezzato all'avanti*; se all'incontro il vertice è all'indietro, ed il seno all'avanti, come nella *figura 102*, allora si dice che l'asse è *spezzato all'indietro*.

Negli schemi seguenti io ho disegnato dieci casi diversi di alterazione di direzione dell'asse falangeo nel senso anteroposteriore, per renderne più facile l'intelligenza al Lettore. Nella *fi-*

gura 100 si vede il *piè normale*, coll'asse falangeo *cd* rettilineo, integro ed inclinato di 63' sull'orizzonte. La linea di gravitazione *ab*, che sarebbe il prolungamento dall'asse dello stinco, cade appena dietro i glomi.

Nella *figura 101* si vede l'asse falangeo spezzato all'avanti, l'asse del triangolare *dd'* ha direzione normale, l'asse pastorocoronale *cd* ha un'inclinazione maggiore della fisiologica. La linea di gravitazione cade assai più indietro del normale. Tale è il *piè obliquogiuntato*; ma per denominar bene questa varietà occorre s'aggiunga la frase: *a zoccolo inclinato normalmente*.

Fig. 100

Fig. 101

Fig. 102

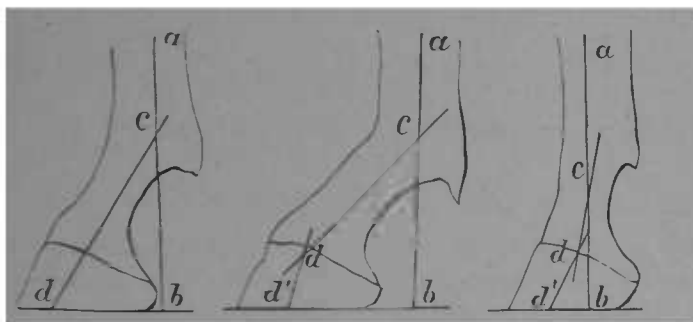


Fig. 100 piede normale; Fig. 101 piede obliquogiuntato con zoccolo normale; Fig. 102 piede drittogiuntato con zoccolo normale.

Nella *fig. 102* s'indica il difetto precisamente opposto, essendo l'asse falangeo spezzato all'indietro e cadendo la linea di gravitazione assai più all'avanti del normale. Questo è il *piè drittogiuntato a zoccolo inclinato normalmente*.

Nelle *figure 103, 104, 105* io porgo i quattro modi di deviazione dell'asse falangeo in senso anteroposteriore, essendo lo zoccolo rampino. La *fig. 103* presenta un piede con l'asse falangeo spezzato all'avanti, ma non obliquogiuntato, la spezzatura è qui dovuta a maggiore verticalità dell'asse del triangolare, mentre l'asse pastorocoronale ha direzione normale. La linea di gravitazione viene qui a cadere alquanto più all'avanti del normale; ma siccome il piede rampino ha raccorciato anche il raggio posteriore, così *sembra* che essa linea cada in direzione normale il che non è.

La *fig. 104* è lo schema d'un *piè obliquogiuntato con zoccolo rampino*. Ci s'osserva spezzatura notevole dell'asse falangeo

all'avanti, e la linea di gravitazione cade assai più all'indietro del normale.

La *fig. 105* rappresenta schematicamente un *piede dritto-giuntato con zoccolo rampino*, (arrembatura di 2.° grado e rampinismo di 1.° grado). L'asse digitale non è spezzato ed è quasi verticale; la linea di gravitazione cade molto all'avanti, verso il centro dello zoccolo.*

Fig. 103

Fig. 104

Fig. 105

Fig. 106

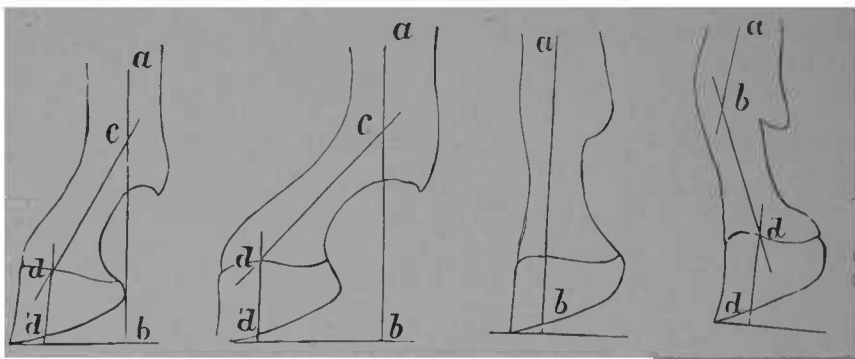


Fig. 103 asse pastorocoronale fisiologico, zoccolo rampino; Fig. 104 piede obliquo-giuntato con zoccolo rampino; Fig. 105 piede drittogiuntato, senza spezzature; Fig. 106 id. con spezzatura dell'asse falangeo all'indietro.

Finalmente la *fig. 106* offre un esempio di *piede dritto-giuntato con zoccolo rampino*, ma con ispezzatura dell'asse falangeo all'indietro (rampinismo di 1.° grado ed arrembatura di 2.° o di 3.° grado). La linea di gravitazione in questo caso non coincide più coll'asse dello stinco; perchè questo è deviato all'avanti; invece d'essere verticale. Ma, supponendo pure lo stinco verticale, la linea di gravitazione cadrebbe sempre assai in avanti.

Nelle *figure 107 a 110* io presento quattro maniere di difetti d'appiombo in cavalli a zoccolo obliquo. La *fig. 107* presenta un piede apparentemente drittogiuntato; in esso l'asse pastorocoronale ha direzione fisiologica, l'asse del triangolare è invece molto obliquo; il che induce una spezzatura all'indietro dell'asse falangeo. Qui pertanto abbiamo semplicemente uno *zoccolo obliquo*; e la linea di gravitazione, che cade alquanto all'indietro per la deviazione dell'asse del triangolare all'avanti, arriva peraltro a toccar il suolo nella base d'appoggio dello zoccolo, perchè il raggio posteriore di questo è allungato, come è allungato l'anteriore.

Nella *fig. 108* abbiamo obliquità soverchia di tutto l'asse falangeo, senza alcuna spezzatura: la linea di gravitazione cade più all'indietro del normale. Questo sarebbe il *piede obliquo*, da non confondersi col solo zoccolo obliquo.

La *fig. 109* dà uno schema di spezzatura dell'asse falangeo all'indietro in un piede con zoccolo obliquo. La linea di gravitazione cade più all'avanti del normale. Si tratta perciò di *piede drittogiuntato a zoccolo obliquo*.

Ed infine la *fig. 110* presenta un *piede obliquogiuntato con zoccolo obliquo*. L'asse digitale, assai più obliquo nel tratto pastorocoronale che nel triangolare, presenta una spezzatura all'avanti: la linea di gravitazione cade molto all'indietro.

Fig. 107.

Fig. 108.

Fig. 109.

Fig. 110.

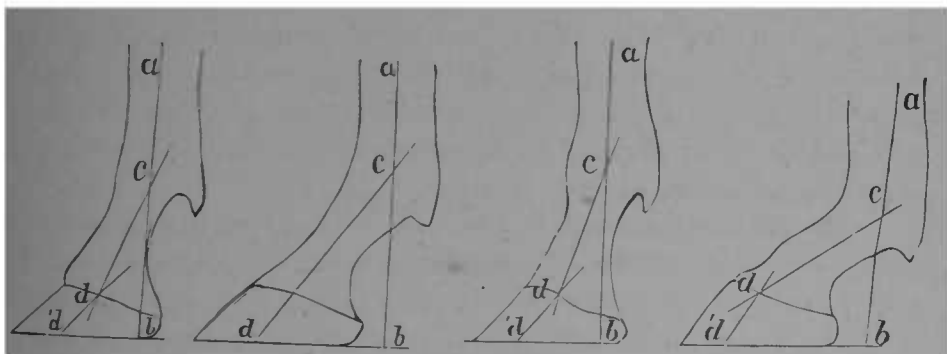


Fig. 107 asse pastorocoronale fisiologico, zoccolo obliquo; Fig. 108 piede obliquo senza spezzature dell'asse falangeo; Fig. 109 piede drittogiuntato con zoccolo obliquo; Fig. 110 piede obliquogiuntato con zoccolo obliquo

Da questa più enumerazione che descrizione di difetti di appiombamento per deviazione dell'asse digitale nel senso anteroposteriore appare evidente, mi sembra, la necessità di differenziare p. es. il *piede* (ritenendo come tale negli equini tutta la regione falangea) *obliquo* dallo *zoccolo obliquo*, il *piede obliquo*, dal *piede obliquogiuntato*, e via dicendo. A torto da alcuni si fan quasi sinonimi i termini di *piede cortogiuntato*, ossia a pastorale corto, e di *piede drittogiuntato*, di *piede lungogiuntato*, ossia a pastorale lungo, e di *piede obliquogiuntato*. È vero che talora il piede cortogiuntato è pure drittogiuntato, e che il piede lungogiuntato è pure obliquogiuntato; ma ciò è ben lungi dal costituire la regola.

Tutti i difetti precedentemente enumerati possono poi presen-

tare tre gradi diversi, come ho detto al capò 107, a proposito dell'arrembatura e del rampinismo

F'inqui io ho supposto che lo stinco fosse sempre verticale; ma se lo stinco si fa obliquo all'indietro, ossia se l'animale è sotto di sè coll'arto, allora la linea di gravitazione cessa di coincidere coll'asse dello stinco, e cade molto all'avanti. Nel caso opposto, cioè quando l'estremo inferiore* dello stinco devia all'avanti, allora la linea di gravitazione, sempre verticale, cade più all'indietro. Ora, il riconoscere il rapporto della linea di gravitazione col piede ha un'importanza notevole, perchè ogni spostamento di essa induce uno squilibrio nella meccanica del piede stesso. Difatti, se la linea cade più all'avanti del normale, saranno sovracaricate di peso le parti anteriori e le ossa; meno carico graviterà sull'apparato di di sospensione: e viceversa, se la linea di gravitazione è spostata all'indietro, l'apparecchio di sospensione e le parti posteriori del piede saranno più affaticate, a scarico delle ossa e delle regioni anteriori dello zoccolo. Nel primo caso si avranno facilmente osteoperiostiti, artriti, formelle; nel secondo saranno più facili ad avvenire distrazioni ai flessori, all'organo del Ruini, mollette tendinee, e distrazioni interfalangee posteriori.

Ho già accennato alla notevole rarità, colla quale s'incontrano delle spezzature dell'asse falangeo alla prima articolazione interfalangea. Io ne ho raccolto due casi, che conservo nel mio gabinetto. La *fig. 111* ne rappresenta uno. L'asse *ab* del pastorale fa coll'asse *bc* coronotriangolare un angolo di circa 140 gradi. L'angolo del nodello era quasi scomparso affatto, e la linea di gravitazione coincideva all'incirca coll'asse della prima falange. Questa e l'articolazione pastorocoronale ne riuscivano molto affaticate, di qui l'artrite e le deformazioni ch'esse presentano. La metà inferiore del coronale ed il triangolare non presentano esostosi. È notevole che l'animale camminava posando prima e maggiormente a terra le parti posteriori dello zoccolo, e che questo ad ambo i piedi presentava un notevole distacco dal cercine coronario in punta, perchè ad ogni passo la suola, assai debole, non poteva più limitare la diastole dell'unghia, ed il tuello scendeva verticalmente, mentre la reazione del suolo tendeva a spinger in alto l'arco verticale, rappresentato dalla parete in corrispondenza del punto, in cui si era prodotto il distacco, cioè al vertice dell'arco stesso.

Io ho già detto dei mezzi curativi, che si impiegano contro il rampinismo, contro l'arrembatura, contro il piede obliquogiuntato

e contro il piede drittogiuntato, quando questi difetti dipendono da lesioni tendinee.

Accade peraltro qualche volta di imbatterci in deviazioni dell'asse digitale nel senso anteroposteriore, dovute ad altre cause,

Fig. 111.



Spezzatura dell'asse falangeo all'articolazione pastorocoronale: formelle.

come anchilosi al nodello, od interfalangea, distrazioni croniche interfalangee od al nodello, distrazione dei legamenti sessamoidei inferiori, cattivo consolidamento di fratture falangee, formelle o calli voluminosi, che fanno deviare dal cammino fisiologico i tendini od i legamenti, ecc. È importante riconoscer bene la causa, a cui è dovuta la deviazione di tutto o d'una parte dell'asse digitale, giacchè è appunto sull'amovibilità o meno di questa causa che ci si basa per pronosticare della deviazione stessa e per curarla.

Nei difetti per doppia deviazione dell'asse digitale, o per doppia inclinazione e con spezzatura di esso, come li dice il Brambilla, « la chirurgia, dice quest'autore, ricorre ad apparecchi spe-

ciali (ortosomi) per condurre e mantenere nella posizione e direzione normale le articolazioni spostate, fino a tanto ch'esse abbiano ripreso forza sufficiente da rimanervi senz'altro soccorso. »

« Ciononpertanto la ferratura non è del tutto senza risorse contro tali difetti » Nei casi di flessione dell'asse del triangolare e d'estensione dell'asse pastorocoronale (*fig. 104*) il nodello può essere sollevato e portato in avanti pareggiando i talloni ed applicando un ferro sottile posteriormente e grosso in punta, ovvero con punta prolungata, il quale, estendendo la terza falange, obblighi il perforante a percorrere un arco di cerchio più esteso sul navicolare. Lo stesso vale per il difetto indicato dalla *fig. 108*. Nei casi opposti, cioè d'estensione della terza falange e flessione della prima e seconda (*fig. 109*) e nei casi indicati dalla *fig. 109* di spezzatura dell'asse falangeo all'indietro con zoccolo normale, si cerca invece di mandar il nodello indietro ed in basso col pareggiare le parti anteriori dello zoccolo e coll'applicare un ferro sottile e scarso di benda anteriormente e grosso od altrimenti sollevato ai talloni; colla quale ferratura si pone in rilassamento il perforante con un meccanismo opposto al precedente. Negli altri casi posson giovare gli ortosomi e le altre cure suggerite per le distrazioni croniche dell'apparecchio di sospensione.

CAPO CXX.

DEVIAZIONI DELL'ASSE FALANGEO

NEL SENSO LATERALE.

Già il Bouley avea parlato di piedi *di traverso*, di piedi obliqui, o pendenti (*schiefe*) in senso trasversale dei tedeschi; ma uno studio accurato di questo difetto non si fece che dal Brambilla, poi dal Dominik e più profondamente e più recentemente dal Peters e quindi da varii altri in Italia, in Germania, in Francia. Già nell'arto fisiologico il piano verticale anteroposteriore, sul quale scorre la linea di gravitazione dell'arto stesso, invece di coincidere col piano vertical mediano anteroposteriore, sul quale trovasi l'asse falangeo od almeno quello pastorocoronale, lo interseca nell'epifisi inferiore del pasturale, facendo con esso due angoli diedri, superiore ed inferiore, molto acuti, e cade, invece che nel mezzo del rilievo mediano articolare della terza falange, già verso la glena interna di questa,

e l'asse della terza falange sarebbe alquanto spostato all'infuori. La parete della metà interna dello zoccolo è più atrofica, più verticale, più alta; il raggio interno soleare è alquanto più breve dell'esterno, il fettone è spinto all'esterno, e la suola più arcuata alla sua metà interna. Ma tutte queste differenze sarebbero di poco momento, tanto da non intralciare menomamente la meccanica dell'animale, epperò non si possono considerare come un difetto; tanto che il Peters considerò il piede così fatto come un *piede di traverso fisiologico*. Ma se l'obliquità delle falangi verso il basso e l'esterno aumenta in modo da determinarsi un angolo notevole nell'intersezione dei due piani testè ricordati, un accorciamento piuttosto grande del raggio trasversal interno della superficie plantare, un allungamento del raggio esterno, una verticalità notevole della parete all'interno ed una obliquità proporzionale della parete all'esterno, e da predisporre a fatti patologici diversi, come ecchimosi, distacchi, setole, distrazioni all'interno del piede, allora si tratta di vero difetto, che il Peters chiama *piede obliquo patologico*, e che noi italiani diciamo col Brambilla *piede di traverso all'infuori*. E talora, sebbene assai di rado, noi incontriamo dei piedi, che presentano caratteri affatto

Fig. 112.

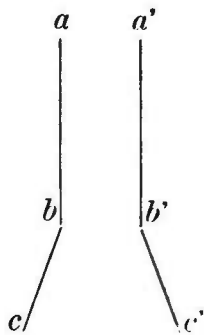


Fig. 113.

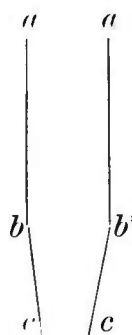


Fig. 112. Piedi di traverso in fuori. Fig. 113. Piedi di traverso in dentro.

opposti, cioè che hanno il loro asse, che scende verso il piano vertical mediano anteroposteriore della base d'appoggio; e questi piedi diconsi col Brambilla di *traverso all'indentro*. Nel primo caso i due assi del bipede (anteriore o posteriore) sono divergenti in basso; nel secondo caso invece essi sono convergenti in basso

Nelle *fig. 112* e *113* io presento lo schema della direzione degli assi digitali nei due casi: nella figura 112 si vedono gli assi

degli stinchi ab , $a'b'$, paralleli fra loro, gli assi falangei bc , $b'c'$ divergenti, come sono nei piedi di traverso in fuori. Nella fig. 113 gli assi degli stinchi sono paralleli, i digitali sono invece convergenti, come avviene nei piedi di traverso in dentro.

I difetti in parola per solito colpiscono i due piedi dello stesso bipede trasversale; ma talora colpiscono un piede solo, che si presenta di traverso in dentro o di traverso in fuori, mentre il piede trasversalmente opposto può essere affatto normale.

Si danno casi, nei quali il medesimo bipede trasversale presenta un piede di traverso all'indentro e l'altro di trasverso all'infuori, in maniera che i due assi digitali, pur mantenendosi paralleli, o deviando ben poco dal parallelismo, sono obliqui verso destra, *piedi di traverso a destra*, o verso sinistra, *piedi di traverso a sinistra*.

È frequente l'incontrare in pratica degli animali, in cui la deviazione all'infuori, raramente all'indentro, degli arti non si limita alla regione falangea; ma s'estende più o meno in alto; così si trovano cavalli, in cui tale deviazione vedesi già allo stinco; altri che la presentano perfino all'avambraccio. In tali casi occorre nominare tutte le regioni deviate in senso trasversale, e dire p. es. *cavallo con avambracci, stinchi e piedi di traverso in fuori*.

Finalmente sono frequenti i casi, nei quali gli assi digitali si presentano deviati lateralmente, perchè le regioni superiori e più spesso gli stinchi e le ginocchia od i garretti, qualche volta anche regioni più alte sono torte all'indentro od all'infuori sul loro asse, o sull'asse medio di tutto l'arto. Ne avviene allora che l'asse di rotazione dell'articolazione del nodello, invece di trovarsi perpendicolare al piano verticale mediano anteroposteriore del corpo, ha su questo piano un'incidenza tale da costituire un angolo aperto all'indietro, od aperto all'avanti. Alcuni in Italia hanno confuso questa maniera di piedi di traverso con i difetti di rotazione o di torsione del piede sull'asse digitale.

Si danno poi casi, in cui varie maniere di difetti s'uniscono nello stesso arto: così si può avere un arto con *genu valgum* e con rotazione dello stinco all'infuori sul proprio asse. E siccome allora lo zoccolo presenta pure le alterazioni, che si osservano nel caso di mancinismo (v. capo seguente), così noi diciamo p. es. *piede di traverso all'infuori con zoccolo mancino*, e *piede di traverso all'indentro con zoccolo cagnuolo* ecc.

Il piede di traverso all'infuori od all'indentro non è mai con-

genito (Peters); ma è sovente congenita la causa che lo produce; così nei cavalli a petto stretto, essendo i raggi ossei superiori d'un arto troppo ravvicinati a quelli dell'arto congenere, ne avviene che la base d'appoggio del relativo bipede riescirebbe troppo stretta, e nelle oscillazioni del tronco in senso laterale la linea di gravitazione, quando l'animale cammina, cadrebbe facilmente al di fuori della base stessa, donde un appoggio mal sicuro, un equilibrio instabile e frequenti cadute. Istintivamente l'animale soddisfa al bisogno di allargare la sua base d'appoggio col divaricare gli arti; e tale divaricamento si estenderà tanto più in alto, quanto più il petto è stretto e quanto più stretta era la base d'appoggio. All'incontro « nei cavalli a petto largo, destinati al tiro lento e nei quali, se le estremità fossero perpendicolari, s'avrebbe una base troppo larga, donde un'oscillazione laterale del corpo troppo pronunciata ed incomoda nel camminare, le estremità in basso sono convergenti, cioè in adduzione (Brambilla). » Una causa frequente dello svolgersi del piede di traverso in fuori è la ferratura irrazionale, in cui si pareggia maggiormente, come sogliono i manescalchi, il quarto interno; il che obbliga l'animale ad appoggiare il piede in deduzione, perchè la base dell'arto diventi parallela al suolo su cui posa, per evitarsi distrazioni interfalangee interne e per un appoggio più sicuro. Se il maniscalco insiste lungamente a pareggiare in tal modo lo zoccolo, i legamenti, soggiunge il Brambilla, le superficie articolari e l'abitudine dell'animale finiscono per adattarvisi e per diventare una seconda natura. Quanto al ferro, è noto che i ferratori sogliono farlo alquanto più scarso al ramo interno ed orlante all'esterno; orbene, tale orlatura contribuisce a prolungare il raggio trasversal esterno dello zoccolo ferrato, o, secondo lo stesso autore, a dare al lato esterno un braccio di leva più lungo, che tende a rigettare il peso verso il lato interno più corto: e ciò torna più dannoso se l'animale cammina su terreno ineguale. Parlando della conformazione e dei mali del garrese, io ho già detto come nei puledri lasciati lungamente al pascolo, specialmente se hanno arti lunghi o collo corto, non solamente s'abbassa il garrese; ma si pongono in deduzione gli arti anteriori, i quali finiscono per presentare costante tale atteggiamento e diventare di traverso all'infuori.

Nei casi, in cui un piede solo è di traverso, la causa del difetto d'appiombo per solito è stata una malattia unilaterale nelle regioni inferiori dell'arto od all'ascella, la quale malattia ha obbligato l'animale a camminare coll'arto in deduzione ovvero in addu-

zione così à lungo, che lo zoccolo, le ossa, i mezzi articolari hanno finito per adattarsi al novello atteggiamento e costituire stabilmente un piede di traverso. E siccome talune malattie più o meno dolorose si svolgono facilmente nel piede là dove gravita maggior peso, cioè all'interno nei piedi in deduzione, all'esterno in quelli addotti, così avviene talora che, producendosi p. es. una distrazione, una setola, un'ecchimosi grave, un distacco doloroso all'interno d'un piede solo in un bipede trasversale in deduzione, quel piede sarà dall'animale tenuto in adduzione finchè dura il dolore, e l'animale nel camminare ne appoggerà di preferenza il quarto esterno invece che l'interno. Di qui l'origine di piedi di traverso a destra od a sinistra; di qui ancora il fatto non rarissimo ad osservarsi, di un piede, che presenta le alterazioni del piè di traverso all'infuori, mentre in realtà è di traverso all'indentro. Ma, a lungo andare, le parti per l'adattamento alle condizioni novelle finiscono coll'alterarsi in modo da presentare i caratteri tipici del piede di traverso in dentro, perdendo quelli del pie' dedotto.

Nei cavalli, che lavorano in pariglia e sempre dallo stesso lato, gli assi dei piedi anteriori deviano talora verso il lato interno della pariglia o verso il timone, in modo che il cavallo di destra presenta i piedi anteriori di traverso a sinistra, e quello di sinistra li presenta di traverso a destra.

Nel pie' di traverso all'infuori la linea di gravitazione percorre nell'andatura un piano verticale anteroposteriore, che sezionerebbe lo zoccolo nella sua metà interna, interessando già la glena interna del triangolare; la metà interna dello zoccolo è pertanto più caricata di peso che la metà esterna. Nel pie' di traverso all'indentro succede invece il fatto opposto, e riesce sovracaricata la metà esterna. Secondo i calcoli del Peters, già nel piede di traverso in fuori fisiologico la parete interna sopporterebbe fino a $\frac{61}{100}$ e l'esterna solamente $\frac{39}{100}$ del peso, che gravita sull'arto; nel piede dedotto patologico la parete interna sopporterebbe fino ad $\frac{87}{100}$ del peso e l'esterna solamente $\frac{13}{100}$. Varii sono i dati, da cui si possono nei singoli casi desumere questi risultati, cioè: la maggiore o minor vicinanza al margine plantare interno del punto, in cui capita il piano, sul quale scorre la linea di gravitazione; la pendenza maggiore o minore della superficie articolare del triangolare verso l'interno, essendo legge di meccanica che l'aggravamento d'una parte d'una superficie o d'un pernio pendenti è maggiore dalla parte più bassa e sta in proporzione diretta col grado d'obliquità di questa;

finalmente ancora la maggiore o minore vicinanza al margine periplantar interno dello zoccolo, dell'estremo inferiore dell'asse del triangolare, od in altri termini, il grado d'accorciamento del raggio trasversal interno della superficie plantare. Ora, siccome questi dati variano da piede a piede, così i risultati dei calcoli saranno pure diversi nei varii casi.

Le alterazioni statiche e dinamiche del piede di traverso inducono in questo alterazioni fisiche, le quali possono farsi col tempo notevolissime. Intanto quella che colpisce tosto l'occhio dell'osservatore è l'ineguale grandezza delle due metà laterali del piede, il quale dal lato più carico di peso presenta i caratteri d'un piede stetto, e dal lato opposto i caratteri di un piede grande. Di qui la denominazione di *piede mezzo grande e mezzo stretto*, che i tedeschi hanno dato al piede di traverso. Mentre il peso, che gravita sulle falangi, abbassa una metà laterale della terza falange, le reazioni del suolo spingono in alto la parete dello zoccolo al lato dove capita maggior peso; là l'unghia si fa atrofica nel senso della grossezza, perchè la compressione che il cheratogene subisce ne diminuisce l'azione trofica; la parete si fa inoltre meno obliqua, poi verticale, poi anche obliqua in senso opposto al normale. Le reazioni troppo vive, che la cutidura risente per la nuova direzione dell'unghia, fanno sì che, malgrado la compressione, vi si presentino delle iperemie e delle iperplasie ricorrenti, che si traducono nello svolgimento di cerchioni più fitti e sporgenti che al lato opposto. La suola ha qui una larghezza minore verso la linea bianca, è meno concava od anche sporgente. Il fettone è atrofico; ed appare come spinto verso il lato meno aggravato di peso. Sovente in corona il pelo è rabbuffato, la cute si desquama abbondantemente (sicosi), talora si decalva. Il solco cutigerale è meno profondo e concavo; l'unghia si presenta esternamente meno compatta e men liscia, anzi non è raro trovarvi screpolature trasversali, come vere setole verticali. Alla linea bianca sono frequenti i distacchi, e qui ed alla suola ed anche alla barra, fatta essa pure più verticale, del lato più aggravato, sono frequentissime le ecchimosi per minute lacerazioni.

Quando il difetto è un po' notevole, dal lato più carico di peso, per la direzione dell'asse falangeo verso il lato opposto, sono facili le distrazioni articolari alle regioni inferiori. Il cavallo nel camminare descrive col piede di traverso delle paraboliche sur un piano pendente all'interno, se il piede è di traverso in fuori, pendente all'esterno se il piede è addotto; e nel primo caso facilmente s'intaglia.

Il pronostico nei casi di piede di traverso è interamente subordinato alla causa, dalla quale il difetto è stato determinato, cioè alla rimovibilità di questa, ed alla gravità delle conseguenze, che tale difetto può aver arrecato. Così tornerà difficilissimo od anche affatto impossibile rimover il difetto, quando questo dipenda da soverchia strettezza di petto, o quando sia dovuto a formelle, ad anchilosi od altre gravi lesioni articolari. Se poi le formelle e le lesioni articolari sieno una conseguenza del difetto d'appiombò, naturalmente la prognosi dovrà pure tener conto di esse. Il Peters dichiara il difetto di pie' di traverso non suscettibile d'essere modificato, ciò che è un'esagerazione; egli pertanto vuole che le cure ortopodiche sieno dirette solo a diminuirne o rimoverne le cattive conseguenze.

Ad ottenere questo scopo avevano già mirato gli antichi ippiatri italiani, i quali ai cavalli, che s'intagliano per i piedi di traverso, volevano che si applicasse il fuoco o si applicasse la stelletta od ortichetta (setone all'inglese) all'ascella, per farli camminare ad arti divaricati; cure queste, le quali potevano forse dare buon risultato, ma, come si capisce, solo temporariamente, cioè finchè durava la tumefazione ed il dolore nella parte operata.

Io ho già detto del valore del ferro a bastone od alla turca per correggere i difetti in discorso: per la cura radicale di essi valgono gli insegnamenti podologici del Brambilla, siccome quelli che meglio soddisfano ai postulati della scienza ed ai bisogni della pratica. È noto che il Brambilla formulò sei precetti fondamentali, che è prezzo dell'opera il riportare qui per intero.

1.° Nel pareggiare la pianta del piede, regolar bene le proporzioni di questo, e parificare tra di loro le *altezze* delle regioni omonime della muraglia, misurandole nei due lati dalla corrispondente porzione di cercine, senza preoccuparsi punto dello sbieco, che può venirne temporariamente alla pianta del piede.

2.° Dare al ferro la forma ordinaria ed applicarlo al piede come se questo non avesse difetti di forma, di direzione o d'appiombò; cioè dargli la forma piena e regolare del piede fisiologico, coincidenza del centro del ferro col centro del piede, parallelismo del diametro anteroposteriore del ferro coll'asse del corpo dell'animale.

3.° Dare al sedere del ferro (il quale, fissato che sia, fa meccanicamente parte integrante dell'unghia) una direzione opposta a quella difettosa dell'unghia.

4.° Inclinare verso la periferia il sedere del ferro, e lasciare

questo sprovvisto di stampi là dove la parete è rientrante, depressa, atrofizzata e viceversa inclinare verso il centro il sedere, e riunirvi in corrispondenza maggior numero di stampi là dove il contorno dello zoccolo è troppo sporgente, esuberante, ipertrofico.

5.° Foggiare a bietta a spese della faccia inferiore la parte del ramo del ferro, che corrisponde alla parte depressa, a cominciare dalla piega della parete, che segna il principio della depressione, sino al termine del ramo stesso, dove la bietta va a terminare più o men sottile.

6.° Prolungare alquanto più dell'altro il tallone del ferro, che corrisponde al quarto od al tallone più affaticato.

In conseguenza di tali precetti, il piede di traverso all'esterno sarà pareggiato maggiormente al quarto interno, che è più alto, più atrofico nella sua grossezza e più affaticato. Del fettone sarà pareggiato soltanto, ove si possa, il ramo esterno.

Il ferro correttivo presenterà i seguenti caratteri: sarà alquanto orlante al ramo interno, scarso al ramo esterno: avrà lo spigolo inferiore più sporgente al ramo interno, rientrante all'esterno. Sarà stampato più a grasso al ramo esterno, dove gli stampi saranno in numero maggiore e praticati più all'indietro; sarà stampato più a magro al ramo interno, dove gli stampi saranno in numero minore (uno meno) e riuniti maggiormente verso la punta.

Il sedere del ferro sarà al ramo esterno inclinato verso il centro; al ramo interno invece inclinato verso la periferia. L'inclinazione dovrà essere tale da fare sull'orizzonte un angolo non mai maggiore di sei gradi al massimo.

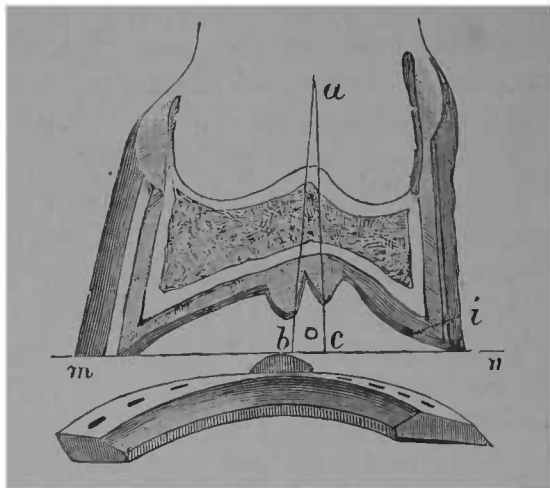
Nella *figura 111* io cerco di dare un'idea di tal modo di ferratura. Il cui scopo è quello non solo di impedire il maggiore allargarsi della metà esterna *m* dello zoccolo, ma di favorirne il restringimento; e di favorire invece il dilatarsi della metà interna *n*. In tal modo si finirebbe coll'avere il risultato finale di fare scorrere le due metà laterali dello zoccolo verso l'interno, di portare le regioni inferiori dell'arto in adduzione, e fare scomparire il difetto della deduzione soverchia.

Se all'incontro il piede è di traverso in dentro, il pareggio, la foggatura e l'applicazione del ferro saranno praticati in modo perfettamente opposto al precedente.

Il Veterinario dovrà pure occuparsi di rimuovere la causa, da cui il difetto d'appiombo è dipendente. Ciò in alcuni casi è possibile, così i cavalli di pariglia si faranno sovente cambiare di lato; ai

cavalli destinati a girare in circolo piuttosto stretto, come p. es. avviene a taluni cavalli di pastai, di ortolani ecc. si farà mutare destinazione; si cureranno i mali, che hanno obbligato l'animale a

Fig. 114.



Piede di traverso e relativo ferro correttivo; *a c* linea di gravitazione; *a b* asse falangeo prolungato al suolo *m n*; *o* centro anatomico della faccia soleare; *i* altezza a cui deve arrivare il pareggio del quarto più affaticato.

camminare con un arto addotto o dedotto, e via dicendo. Finalmente si cureranno secondo la loro natura le conseguenze del difetto d'appiombo, distrazioni, ecchimosi, distacchi, setole ecc. ecc.

CAPO CXXI.

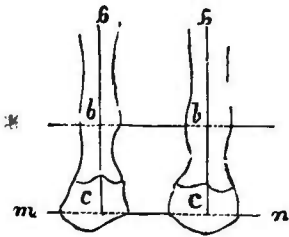
ROTAZIONE DEL PIEDE SULL'ASSE FALANGEO.

Per poco che si sappia che cosa si intenda per asse digitale si capirà tosto che la torsione di questo non può avvenire. È per ciò che alla frase *torsione dell'asse digitale* io ho creduto surrogare quella di *torsione sull'asse digitale*. È difatti il piede, e più specialmente lo zoccolo col tuello inclusovi, che gira, o rotea, o si torce sull'asse digitale, deviando la punta del piede all'indietro od all'infuori.

I difetti d'appiombo per torsione sull'asse digitale per solito colpiscono tutti due i piedi d'uno stesso bipede trasversale. Questi possono essere roteati in modo che la punta dell'uno e dell'altro sia diretta all'infuori, ed allora i piedi prendono l'epiteto di *mancini*, e quest'epiteto si dà pure all'arto tutto od all'animale, dicendolo appunto mancino. Nella *fig. 115* io ho cercato di rappresentare uno schema di piedi mancini. Le linee *ac*, *a' c'* rappresentano due fili a piombo al davanti dei due arti. Ora, prolungando queste linee in due piani verticali anteroposteriori, questi sezionano i due arti in due metà laterali eguali tra loro, ma non simili, in quanto che lo zoccolo, invece che alla metà della punta, ne viene sezionato già alla mammella interna, che si trova all'avanti per la rotazione avvenuta.

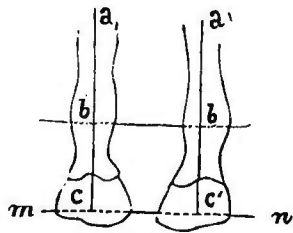
La *figura 116* all'incontro presenta due arti con rotazione dell'estremo inferiore all'indietro; e qui i piani indicati dalle ver-

Fig. 115.



Schema di piedi mancini; *ab a' b'* assi degli stinchi; *bc b' c'* assi digitali; *m n* suolo.

Fig. 116.



Piedi cagnòli. Le lettere come nella figura 115.

ticali *ac*, *a' c'* sezionano pure gli arti in due metà uguali, ma non simili, in quanto che essi intersecano lo zoccolo sulla mammella esterna, divenuta affatto anteriore, perchè è avvenuta una rotazione all'indietro, che fa dare ai piedi l'epiteto di *cagnuoli*, epiteto che s'applica pure a tutto l'arto ed all'animale.

Si danno talora dei casi, nei quali un piede p. es. anteriore è *cagnuolo* e l'altro congenere è *mancino*: ed allora, secondo che le punte degli zoccoli sieno ambedue volte a destra od ambedue volte a sinistra, i piedi chiamansi *destrovolti* od anche, con termine

usato pure in fisica ed in botanica, *dextrorsum*; ovvero *sinistrovolti* o *sinistorsum*.

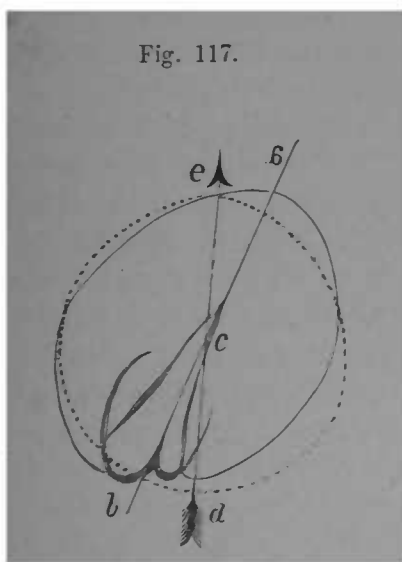
In qualche caso si trova in perfetto appiombo un piede, mentre il congenere può essere roteato all'indentro od all'infuori.

Il difetto di rotazione del piede può esistere solo; ma sovente esso è unito ad altri difetti d'appiombo. I più frequenti di questi sono le deviazioni dell'asse falangeo in senso laterale; e specialmente quelle dipendenti da rotazione dello stinco all'infuori od all'indentro, donde le combinazioni di piede di traverso all'infuori e mancino, di piede di traverso in dentro e cagnuolo. In qualche raro caso si trova la deviazione laterale in un senso e la torsione dello zoccolo nell'altro, quasi come spostamento di compenso. Ed allora si hanno p. es. piedi di traverso in fuori e cagnuoli, o di traverso in dentro e **mancini**.

Le cause della torsione del tuello sull'asse digitale qualche volta sfuggono alle nostre ricerche, essendo il difetto congenito. Perlopiù invece esso è acquisito, e si svolge, secondo il Brambilla, per soverchia ristrettezza del torace (piè mancino), o per soverchia ampiezza di questo (piè cagnolo). L'alimentazione dei giovani animali, insufficiente sia per quantità, sia per qualità dei cibi, è, secondo il Lafosse ed il Fogliata, una fra le cause più frequenti della rotazione acquisita del piede. Le fatiche eccessive, specialmente negli animali giovani, possono pur esserne cagione; così taluni servizi si possono annoverare tra le cause predisponenti; il servizio a sella predispone allo svolgimento de' piedi mancini; il servizio al tiro pesante predispone al divenire i piedi cagnoli: il servizio in pariglia, e l'essere alcuni animali adoprati ad aggirare ruote o leve di argani, di bindoli, di macchine da pastaio od altri ingegni simili, è causa che predispone a' piedi destrovolti o sinistrovolti. La ferratura può pure molto nel creare una simile classe di difetti, ed è da annoverarsi essa pure fra le cause predisponenti, come sono da annoverarsi talune malattie del piede, le quali inducono l'animale a tenere l'arto addotto o dedotto, e talune distrazioni, specialmente dell'organo del Ruini. Parecchie di queste cause figurano già nel quadro eziologico dei difetti d'appiombo per spostamento laterale dell'estremo inferiore dell'asse digitale; ora vien fatto di domandarci come e quando esse producano piuttosto l'una che l'altra classe di difetti d'appiombo; la risposta non torna molto difficile. Nello svolgimento dei difetti per deviazione laterale esse sogliono agire in modo diretto, e costituire, in molti casi, una vera causa determi-

nante; qui invece esse sono solamente cause predisponenti, giacchè agiscono determinando una distrazione di una delle corde inferiori dell'organo del Ruini, sia al disopra, sia al disotto dei sessamoidi superiori, corde ch'io ho paragonate alle redini, che s'attaccano alla seghetta d'un cavallo. Alla distrazione tien dietro la flogosi, e più tardi la ritrazione, ed è a questa che è dovuta per solito la rotazione del tuello sull'asse falangeo, com'ho già detto.

Avvenuto il roteamento, noi troviamo che lo zoccolo va via deformandosi col tempo, atrofizzandosi la parete nel senso della grossezza e facendosi più stretta e più verticale dove capitano pressioni maggiori. Là saranno pure più facili ad avvenire ecchimosi,



Faccia plantare di un piede roteato.

distacchi, setole e tutte quelle alterazioni, che io ho ricordate già, parlando del piede addotto e dedotto. Le deformazioni della faccia plantare e del margine periferico di essa si possono rilevare dalla *figura 117*. In essa la linea punteggiata circolare, rappresenta il contorno del piede tipo; la linea ovoidea integra rappresenta il contorno p. es. del piede anteriore sinistro mancino od anteriore destro cagnolo. La freccia *e d* indica il diametro anteroposteriore del piede fisiologico, e l'estremo inferiore del piano verticale anteroposteriore, che seziona l'arto in due parti eguali, e secondo cui

agisce, nel cammino, sullo zoccolo la media delle pressioni discendenti (peso del corpo e forza di percussione) e delle pressioni ascendenti (reazioni del suolo). Tale retta dal mezzo della punta va al mezzo della lacuna mediana, passando per il centro *c* della superficie plantare. Roteato il piede p. es. all'indentro, siccome il piano verticale suddetto dell'arto si mantiene parallelo al piano vertical mediano anteroposteriore del corpo dell'animale, così ne avverrà che la media delle pressioni continuerà ad agire secondo la direzione della freccia *e d* e non secondo il vero diametro anteroposteriore anatomico *a b* dello zoccolo. Ne avverrà quindi che, se si tratta di piede anteriore destro, saranno sovracaricati di peso la mammella esterna e il tal-

lone interno. Or bene, i raggi, che corrispondono a queste parti sono più o men notevolmente accorciati, le parti vi si fanno rientranti come in un piede piccolo; oltre alla parete s'atrofizza pure la barra ed il gambo del fettone dal lato interno, la lacuna interna è più stretta, ma più profonda, il tallone può arrivare fino ad arrovesciarsi od anche ad accavallarsi, come si suol dire; il cercine coronario è sollevato alla mammella esterna ed al tallone interno; la suola, più stretta in corrispondenza di queste parti, s'abbassa all'orlo periferico sollevandosi verso il centro. Nelle parti omonime opposte, l'unghia presenta le alterazioni più o meno notevoli dell'unghia larga, mentre va facendosi gradatamente normale nelle parti intermedie. Anche nel tuello s'incontrano le alterazioni del piede stretto, come quelle del piede largo, corrispondenti relativamente alle parti, dove capitano maggiori ovvero minori le pressioni. E la terza falange presenta pure il suo orlo periplantare e la sua faccia preplantare più o men deformate, in conformità delle deformazioni della parete corrispondente, cosichè, dato un osso triangolare, ed indicato quale esso sia, torna abbastanza facile il dire se e quale difetto di torsione presentava lo zoccolo relativo. Alterazioni più o meno marcate presenta pure la superficie inferiore della terza falange, e quella articolare, in cui suol essere alquanto più ampia, bassa ed obliqua verso la periferia e posteriormente la glena corrispondente al tallone più affaticato; ed ivi la cartilagine alare è alquanto più sottile, più verticale e più spinta in alto.

Nel cavallo mancino, come nel cagnuolo, sebbene in grado minore che nel cavallo di traverso in fuori, come in quello di traverso in dentro, si verifica il fatto già ricordato addietro circa la parabolica descritta dal piede nell'oscillazione del passo: ragione per cui, mentre può intagliarsi un cavallo mancino, non s'intaglierà mai un cavallo che sia solamente cagnuolo.

Per curare i difetti di torsione sull'asse digitale si devono anzitutto rimuoverne le cause, se si possa, mutando destinazione all'animale, prevenendo o combattendo la desmiteme del sospensore del nodello ecc. Quindi, se il difetto non sia molto antico nè notevole, si può tentare di ottenere l'estensione lenta e progressiva del ramo ritratto dell'organo del Ruini, unicamente con mezzi ortopodici. Di questi ne furono proposti moltissimi. Io non farò che riportare qui i precetti, che mi paiono i più razionali.

Il Tubi di Milano costruì una macchinetta assai semplice, ingegnosa e di non molto costo, la quale ottenne l'approvazione e

le lodi del Brambilla. Dessa consta di due piastre piane di ferro, grosse circa 3 mmt. sovrapposte l'una all'altra, il cui contorno corrisponde a quello della pianta del piede, al quale la macchinetta deve applicarsi. « L' inferiore, dice il Brambilla, è destinata ad appoggiare sul suolo ed a fissarvisi mediante quattro chiodi da ghiaccio in forma di piramide quadrangolare, regolarmente ripartiti in giro e ribaditi. La superiore accoglie e dà appoggio al piede del cavallo, il quale vi si assicura la mercè di sei appendici crestiformi, che si elevano ad abbracciare in giro la muraglia alle due mammelle, ai due quarti e ai due talloni, e mediante due corregge, le quali partendo posteriormente dalle creste dei talloni passano sui bulbi del cuscinetto plantare e si affibbiano anteriormente alla pastoia. Le due piastre al davanti sono unite e articolate mediante una cerniera munita di pernio, la quale permette ad esse di divergere all' indietro tanto nel senso verticale che in quello orizzontale. Anzi la macchinetta in discorso si presenta appunto sotto la duplice deviazione di parallelismo delle due piastre, vale a dire la piastra superiore, ferma stante l' inferiore in posizione orizzontale, fa con quest' ultima un angolo aperto all' indietro, ed è sviata da un lato; e ciò in causa d' una molla doppia e d' una specie di puntello, l' una e l' altra situati fra le due piastre suddette. La molla tiene aperte le piastre; il puntello obbliga la piastra superiore a spostarsi lateralmente ogni volta che resta compressa e che le due piastre si ravvicinano. » Queste due molle, com' osservò il Brambilla, non sono parte integrante dell' apparecchio; anzi questo ne può benissimo far senza, giacchè la disposizione della cerniera anteriore e delle due imperniature del puntello obliquo alla piastra superiore ed all' inferiore è tale, che basta il peso della piastra inferiore per far deviare questa in basso e lateralmente, a destra od a sinistra, secondo la direzione del puntello stesso, quando l' apparecchio è sollevato in alto insieme col piede, ed a far deviare o roteare in senso inverso la piastra inferiore quando l' apparecchio viene posato ed appoggiato sul suolo insieme col piede. In una parola, la piastra superiore, assicurata al piede, scendendo posteriormente e roteando verso destra o verso sinistra quando l' inferiore è solidamente fissa al suolo, forza il piede a roteare nello stesso senso, epper ciò a portarsi in un atteggiamento opposto al difetto che il piede presenta. Col sopprimere le due corregge, e col foggiare le sei creste in modo che esse possano col martello farsi abbassare a far presa sul ferro un po' orlante, la pantofola Tubi fu resa più semplice e più

pratica, ed applicabile solo sull'animale tenuto in iscuateria o spinto ad un'andatura a passi piccoli e lenti, rimovibile invece quando il cavallo deve lavorare. Determinando una torsione del piede in senso opposto a quella difettosamente avvenuta, il congegno del Tubi determina altrettante trazioni sulla corda ritratta del sospenditore del nodello e ne determina, se usato colla voluta prudenza, l'allungamento. Sperimenti praticati alla Scuola di Milano diedero ottimo risultato.

Ma più comoda, più economica, epperchiò più pratica e più utile è la ferratura proposta dal Brambilla, checchè ne abbia detto in contrario il Goyau. Io ne riporterò qui le norme. L'indicazione curativa più chiara è di fare scomparire la torsione, di farla diminuire, od almeno di arrestarne i progressi. I mezzi sono i seguenti: pareggiare il piede in modo da render eguali *le altezze* delle regioni omonime e soprattutto le mammelle fra loro ed i talloni fra loro senza preoccuparsi dell'obliquità del piano che la pianta del piede può presentare dopo questa pratica (il che si riduce a pareggiare maggiormente la mammella ed il tallone più affaticati). S'applica poi il ferro Tubi, od un ferro orlante al settore diagonale (mammella e tallone) atrofizzato e più affaticato, fino a che il contorno del ferro completi il contorno deficiente dello zoccolo: lo stesso ferro dev'essere rientrante al settore diagonale ipertrofico e meno affaticato, in guisa che vi sia sul piè sollevato lasciata scoperta l'eccedenza del contorno plantare. Il sedere del ferro dev'essere inclinato alla periferia in corrispondenza delle parti atrofiche, inclinato al centro in corrispondenza delle parti ipertrofiche: l'orlo inferiore del ferro dev'essere sporgente in corrispondenza delle parti più affaticate, rientrante in corrispondenza di quelle meno affaticate. Gli stampi saranno di preferenza praticati in corrispondenza delle parti ipertrofiche. Applicato il ferro in modo che il centro di esso corrisponda a quello della faccia plantare del piede, si farà girare il ferro in modo che la punta di esso si trovi in corrispondenza della punta virtuale, non di quella reale dello zoccolo. In corrispondenza del tallone più affaticato, e più se questo sia accavallato od arrovesciato in dentro, si foggerà il tallone del ferro a bietta a spese della faccia inferiore di questo, in modo da sottrarre ivi il piede alle soverchie pressioni. In tal modo, e pareggiando unicamente o maggiormente il ramo del fettone corrispondente al tallone ipertrofico, si ottiene poco per volta una rotazione dell'unghia e dell'inclusovi tuello in senso opposto al difetto da correg-

gersi, si estende il legamento ritratto, si ha sovente la guarigione dei casi leggieri, in varie ferrature successive, e si ha il vantaggio che l'animale sottoposto a questa cura ortopodica non solo può, ma deve continuare a prestar servizio per metter in azione i piani inclinati del ferro, le sporgenze ed i rientramenti di questo e l'azione limitatrice dei chiodi, e favorire la diastole e sistole di regioni limitate dello zoccolo, dal che ci si ripromette la distorsione di questo e del tuello.

Nei casi gravi poi occorre pure la desmotomia d'una delle corde dell'organo del Ruini, com'ho detto in altro capo; ed allora la ferratura del Brambilla riesce un ottimo coadiuvante della cura, siccome quella, che favorisce la distorsione del piede, l'allontanamento dei capi dell'organo reciso e l'allungamento di questo per notevole tessuto cicatriziale.

CAPO CXXII.

DISTRAZIONI, LUSSAZIONI INTERFALANGEE.

Le distrazioni più che le lussazioni interfalangee sono una delle cause non rare di zoppicatura nel cavallo e nel bove; ma esse furono in passato poco studiate.

Lo Zundel non parlò che dello sforzo della prima articolazione interfalangea, sotto la denominazione volgare di *sforzo della corona*; e varii trattatisti di chirurgia non ne fecero neppur cenno. Da noi il Fogliata, trattando d'alcune malattie del piede, parlò abbastanza estesamente di tali distrazioni, e partitamente di quelle *pastorocoronali* e di quelle *coronotriangolari*.

Le distrazioni in parola non sono tanto rare, quanto potrebbe ritenersi per il poco che se ne trova scritto, nè la diagnosi torna molto difficile a farsi. Io ho invece osservato più sovente distratta l'articolazione prima interfalangea. E la massima parte di tali distrazioni sono laterali e per solito interne. Alla distrazione anteriore s'opponè nel più dei casi l'obliquità all'avanti dell'asse falangeo; a rendere rarissima la distrazione posteriore contribuisce la robustezza del legamento sessamoideo inferior superficiale e dei tendini flessori.

Presentano men difficilmente la distrazione anteriore gli animali obliquogiuntati, od anche quelli lungogiuntati; quelli in cui la leva digitale è soverchiamente lunga sono invece predisposti alla

distrazione posteriore. I cavalli aventi arti di traverso in fuori vanno con facilità soggetti allo sforzo interno; quelli di traverso in dentro presentano facilmente lo sforzo esterno. Le cause occasionali più frequenti di tale sforzo sono l'appoggio ineguale del piede su terreno ghiaioso, o con rotaie, specialmente se ghiacciato, per cui avvengono delle estensioni forzate o delle deviazioni notevoli in senso laterale; gli scivolamenti, talune cadute, sforzi violenti per liberare un arto dalla relativa pastoia o da altri inceppamenti, talora le dinocolature o la caduta sulle falangi flesse od estese esageratamente possono pure arrecare distrazione pastorocoronale; ma in animali con notevole deviazione laterale dell'asse digitale basta un esercizio un po' prolungato od un po' violento per determinarla, per cui in molti casi presentasi ricorrente.

A seconda del grado della distrazione s' hanno sintomi diversi. Nei casi leggieri, l'animale, dopo un passo falso, può zoppiare per qualche momento, poi riprender l'andatura fisiologica, e non presentar altro d'abnorme. Più sovente l'animale zoppica a lungo, maggiormente a freddo o dopo un po' di riposo, se la distrazione è laterale; maggiormente a caldo, se son distratti i mezzi posteriori dell'unione articolare. La zoppicatura suole aumentare, se esso cammina su terreno ineguale o su strade inclinate: così, se la distrazione è anteriore, la zoppaja aumenta nella discesa; se è interna, quando la strada pende verso l'interno; se è esterna, quando la strada pende verso l'esterno dell'arto zoppo, per lo stiracchiamento che i legamenti lesi soffrono. Nella distrazione posteriore l'animale zoppica maggiormente nella discesa. In alcuni casi invece s'osserva precisamente l'opposto; e mentre l'animale zoppica p. es. maggiormente quando la strada pende all'esterno, noi troviamo, esplorando, i sintomi flogistici localizzati all'interno. In questi casi, invece che i legamenti, sono i capi ossei articolari quelli che sono maggiormente od unicamente lesi. Lasciato a sè l'animale, se prova dolore notevole, tiene l'arto in atteggiamento tale (semiflessione delle falangi, adduzione, deduzione) da mettere in rilassamento o da sottrarre alla tensione od alla compressione le parti lese; ma siccome è assai raro che queste sieno molto dolenti, così non si suol rimarcare che il difetto d'appiombo, causa predisponente alla distrazione, difetto che per sè basta talora a metterci sulla strada del diagnostico. Raramente la tumefazione suol essere notevole, e solo nei casi acuti e subacuti. In secondo tempo si può avere tumefazione da osteoperiostite neoplastica. Sovente esiste aumento di temperatura. Ma il

sintoma per me più importante è il dolore, che si provoca con ispeciali movimenti, p. es. se si imprimono alla seconda falange dei movimenti un po' esagerati di flessione, di adduzione, di deduzione, di rotazione in dentro ed in fuori. A seconda che questi riescono dolorosi o meno, e coll'aiuto delle sue cognizioni sulla posizione e direzione dei mezzi d'unione articolari, il Chirurgo scoprirà facilmente la sede della distrazione e l'organo più dolente.

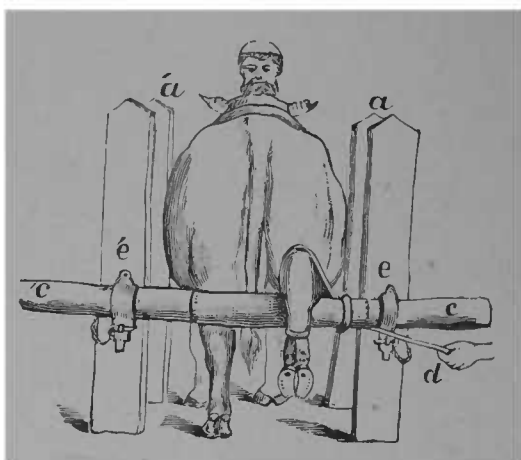
Se poi si vuol riesaminare l'animale in moto, oltre ai sintomi detti di sopra, ci si rammenti che, se il dolore ha sede nei capi articolari, la zoppicatura è maggiore sul terreno duro; se il dolore esiste nei legamenti la zoppicatura è eguale sul duro e sul molle. Io ho ricorso con buon risultato ad un ripiego molto semplice. Sferrato l'animale dal piede dolente, vi faccio applicare una sola metà laterale di ferro, ossia un mezzo ferro, lasciando sferrata l'altra metà dello zoccolo. Supposta p. es. ferrata la sola metà esterna d'uno zoccolo, faccio camminar l'animale prima al passo, poi al piccolo trotto sur un suolo ben pari; ed allora la zoppicatura può aumentare o può diminuire. Nel primo caso suppongo la distrazione nel lato sferato, ovvero lesi i capi ossei del lato ferrato: nel secondo caso suppongo la distrazione del lato dov'è il mezzo ferro, o lesi i capi ossei del lato opposto; supposizioni che si infirmano poi, o si convalidano, imprimendo alla parte i movimenti testè accennati, ed escludendo che si tratti di lesioni nello zoccolo od al nodello.

I bovini zoppicanti stanno nella stalla, com'è noto, per lo più a giacere, e raramente assumono atteggiamenti, che possano dirsi caratteristici: nel camminare essi s'appoggiano di preferenza o quasi unicamente sul dito sano. In essi si suole procedere dapprima alla diagnosi per via di esclusione, ripulendo, poi esplorando gli unghioni e lo spazio interdigitale, località sovente sede di malattia; quindi si imprimono nel solito modo i movimenti esagerati alla terza, poi alla seconda falange d'ogni dito del piede, e da questa ricerca si suol ottenere un risultato bastevole per il diagnostico.

Per praticare tali esplorazioni od anche alcune operazioni, il piede anteriore dei bovini si solleva come per ferrarlo, mentre un robusto aiuto regge il bove per le corna, o meglio colla morsetta, dopo averlo attaccato ben corto; oppure lo istupidisce battendogli sulle corna con un cavicchio di legno. Per maggior sicrezza si fissa il bove con una fune carraia o con stanghe sorrette da robusti uomini e passanti obliquamente sotto il ventre dell'animale confinato contro un muro o contro il carro. Giova molto l'allacciare

l'arto da sollevarsi appena sopra od appena sotto il nodello con una forte cinghia, che si fa passare sur una trave ad una certa altezza, sul carro, in una finestra, in un anello ecc. e quindi si fa trarre da uno o due uomini, mentre altri tengono fisso l'animale. Il mezzo più sicuro è quello di fissar l'animale in un *travaglio*. Da un lavoretto pratico dell'Hess io riporto impiccolita la figura d'un travaglio molto semplice ed economico. V. *fig. 118*. In *a a'* si vedono quattro forti colonnini di legno, impiantati solidamente nel suolo, in modo da limitare un rettangolo di questo. I due posteriori portano a circa 50 ctm. dal suolo due robusti mezzi cerchi

Fig. 118.



Travaglio per i bovini.

di ferro *e e'* uniti al colonnino superiormente con cerniere, che permettono di alzarli ed abbassarli; inferiormente portano ciascuno una finestrina, in cui entra un anello fisso al colonnino, anello nel quale, abbassato il semicerchio, si caccia un cilindro di ferro, che impedisce al semicerchio di alzarsi. I due semicerchi servono a fissare una robusta stanga orizzontale, ricoperta nel suo mezzo da una imbottitura. Una stanga consimile, fissata al davanti dei colonnini anteriori e nello stesso modo, impedisce al bovino di avanzare; e due tavole che vanno, per ogni lato, dai colonnini anteriori ai posteriori, gli vietano di spostarsi lateralmente. Cacciato il bove nel travaglio, se si deve esplorare un piè d'avanti, questo si lega e solleva colla cinghia, dopo tolta la tavola dal lato del piè malato. Il bove è legato corto alla stanga trasversale anteriore ed un uomo lo regge per le corna.

Per solito serve da travaglio la porta della stalla, ai due stipiti della qual porta sono esternamente assicurati i due semicerchi, in cui si fa passare la stanga trasversale; ma tale apparecchio serve quasi esclusivamente per i piè posteriori, giacchè l'animale ha il corpo nella stalla, ed è retto solamente a mano o colla morsetta.

Per gli arti addominali vi sono molti mezzi di sollevamento e di fissazione. Il più semplice è il sollevarlo come per ferrarlo, ma in tal modo l'animale ha troppa libertà di movimenti: e chi esercita dove abbondano i bovini, sa troppo bene quant'essi sieno indocili e pericolosi. Per meglio padroneggiare l'arto sollevato si suole applicare una cinghia, una fune, un asciugamano od una matassa di refe lassamente attorno all'arto, poco sopra la punta del garretto, comprendendo anche la coda nel cingolo, per evitarsi le molestie, che questa può arrecare. Con un forte cavicchio di legno cacciato nel cingolo, all'esterno dell'arto, si attorciglia il cingolo stesso in modo da comprimere circolarmente la gamba e da pigiare il tendine di Achille contro la faccia posteriore della tibia. Si forza così lo stinco ad estendersi sulla gamba: e chi è incaricato di queste manovre, pigliando colle due mani gli estremi del cavicchio, divenuto orizzontale, solleva facilmente l'arto, e vi insinua sotto un suo ginocchio in corrispondenza del garretto dell'animale. Ovvero si fa passare una stanga orizzontale al davanti del garretto dell'arto da sollevarsi, ed al didietro del garretto opposto: due robusti uomini la sollevano insieme coll'arto, che un terzo aiuto afferra allo stinco e tiene fisso. Od ancora, si lega una fune o cinghia appena al disopra od al disotto del nodello, si porta alquanto in alto ed indietro a passare sur una stanga, od un altro corpo ben fisso, quindi si fa trarre da uno o due uomini, mentre un terzo fissa lo stinco come per ferrarlo. Nel mio esercizio pratico, fra i molti mezzi di contenimento dei bovini in piedi ho sperimentato più utili quelli or ricordati. Nella figura 118 vedesi sollevato e fissato un piè posteriore di bove contenuto nel travaglio. Una corda è stata legata appena al disopra delle unghielle, poi al davanti della stanga orizzontale, obliquamente, in modo da rimontare all'interno ed al disopra del garretto, ed appoggiarsi sul tendine di Achille, quindi è scesa ancora al davanti della stanga, passando all'esterno del garretto, ha dato un giro attorno alla stanga, ed è retta da un uomo, postosi da un lato. In tal modo il piede è sollevato e fissato molto solidamente.

La seconda articolazione interfalangea è più della prima al riparo dalle distrazioni, per essere, si può dire, inclusa già nello zoccolo, e per essere rafforzata da mezzi d'unione proprii ed ausiliarii numerosi e robusti. Distinguonsi due varietà di distrazione, a seconda che sono lesi i legamenti coronotriangolari, oppure i legamenti del navicolare. La prima può avvenire per passi falsi su terreno ineguale, durante un forte tiro od una corsa, ma più sovente quando il cavallo rimane con un piede, ordinariamente uno posteriore, impigliato, e fa notevoli sforzi per liberarlo. La distrazione sarebbe ordinariamente associata a lesioni alla corona ed alla podofilla. Le tracce di traumi in corona, i sintomi flogistici, la zoppicatura più o men grave, e talora i dati anamnestici richiamano la nostra attenzione in corona e sull'articolazione coronotriangolare. L'animale in riposo tiene le falangi semiflesse, il dito verticale; e, negli arti posteriori, o posa a terra solamente la punta, o tien l'arto sospeso, per poco che il dolore sia grave. La zoppicatura si presenta come per distrazione pastorocoronale, il mezzo ferro, il far camminare l'animale su terreno inclinato, l'imprimere all'unghia moti esagerati, facendo afferrare il pasturale in corona, danno sovente buoni risultati per la diagnosi, tanto nel bove, come nel cavallo.

Il Fogliata ritiene non infrequente la distrazione dei legamenti nel navicolare, causa di gravissima ed istantanea zoppicatura; l'ha vista prodursi nel cavallo, che in un *movimento ardito* venga ad appoggiar la punta del piede sur un'elevazione, in modo che ne nasca bruscamente una spezzatura dell'asse falangeo all'indietro con sovracarico di peso sul navicolare. Il legamento, che resta più specialmente leso, sarebbe il sospenditore del navicolare, il quale fino ad un certo punto potrebbe, per i suoi uffici, paragonarsi col suspensor del nodello.

La zoppicatura in questo caso avrebbe molta analogia con quella prodotta dalla podotrochilite, che descriverò più avanti; ne differisce peraltro per essere brevissimo l'appoggio del piede, e limitato alla punta; e nell'alzata s'osserva come uno scatto, per rapida flessione della terza sulla seconda falange. Dietro il pasturale fra i due glomi, si può sentire aumento di calore; e col premervi, o col torcere lo zoccolo si può provocar dolore; ma i risultati di tali esplorazioni non sono mai chiari come nelle distrazioni precedenti.

Le distrazioni recenti, senza notevoli complicazioni, non sogliono essere gravi, specialmente se non vi sieno cause predisponenti

irremovibili. Se invece sono croniche, complicate, ricorrenti, causate da seri difetti d'appiombo, od accompagnate da notevoli conseguenze, come artriti, formelle ecc., la prognosi dev'essere piuttosto riservata.

Quanto alla cura, io rimando a ciò che scrissi a proposito delle distrazioni al modello, cose tutte, che con poche varianti s'attagliano benissimo anche alle distrazioni interfalangee.

Gli scrittori di chirurgia in generale dedicano poche righe alle *lussazioni interfalangee*: parecchi anzi non ne fanno neppure menzione. Difatti queste lesioni sono molto rare ad osservarsi all'articolazione pastorocoronale, rarissime a quella coronotriangolare; ed io non ho trovato registrate che tre osservazioni pratiche al riguardo nei periodici nostri. È perciò molto probabile che il poco che ne scrissero l'Hertwig, il Zundel, il Möller ecc. sia piuttosto stato dedotto dall'analogia che tali lussazioni potrebbero presentare con lesioni consimili ad altre articolazioni. Lo Zundel dice che, se si producono, esse son sempre accompagnate altre lesioni gravi, come fratture, lacerazioni della cute, dei legamenti ecc.

Possono essere incomplete o complete, e son dovute alle solite violenze, cadute, colpi, sforzi. Nei piccoli animali son dovute a calpestature, a colpi, all'essere il piede stato colto fra i battenti d'una porta, alla compressione da ruote di veicoli.

Nei grandi animali la diagnosi è facile; nei piccoli si stenta alquanto a differenziarle da talune fratture, se la parte sia già tumefatta ed il male non recentissimo. Si curano soltanto se non sieno gravemente complicate, riducendole coll'estensione, la contrestensione e facendo la coaptazione; quindi applicando un apparecchio d'immobilizzazione e facendo cure locali come si fa nei casi di fratture, per il che io rimando a quanto esporrò nel capo seguente. Il Wilhelm e lo Schellhase registrarono ciascuno una guarigione nel cavallo.

CAPO CXXIII.

F R A T T U R E .

Le fratture alle falangi sono assai frequenti, specialmente negli equini. Già il Lafosse figlio, senza rimontare agli ippiatrati che lo precedettero, ne parlava e ne dava delle figure. Dopo l'impianto delle Scuole Veterinarie, moltissimi videro e descrissero tali fatture;

riferendone numerosi casi pratici, e tutti i musei veterinarii ne conservano degli esemplari.

Più frequentemente è fratturata la prima falange, perchè più grande e men difesa da tessuti sovrapposti. Secondo lo Zundel, ai piedi posteriori le fratture del pastorale avverrebbero tanto spesso, quanto agli anteriori. La frattura può essere incompleta o completa, talora sottoperiosteaa. Se completa, essa può essere semplice, scheggiatura, e ciò avviene più facilmente ai capi articolari e più al superiore; ovvero può essere trasversale, verso la metà dell'osso, o distacco dell'epifisi superiore, siccome quella, la cui cartilagine è più in ritardo nell'ossificarsi. Più sovente la frattura è obliqua: talora è mediana e verticale, e ciò è dovuto alla forma stessa dell'osso, che, solcato nelle superficie articolari superiore ed inferiore da profonde incavature antero-posteriori, presenta appunto minor resistenza in corrispondenza di esse, cioè lungo un piano verticale che le riunisca (Rigot).

Frequentissime sono le fratture multiple e le comminutive.

I passi falsi, gli sforzi per disimpegnar l'arto, i colpi, talora le violenti reazioni nel correre su terreno duro ed ineguale sono le cause più frequenti delle fratture in discorso. Nei ruminanti e nei piccoli animali le fratture delle falangi in generale son determinate da cadute di gravi sul piede, da calpestature, da passaggio di ruote, o dall'esser il piede stato impigliato fra i battenti d'una porta.

Se la frattura è recente e completa, sebbene non vi soglia avvenire notevole spostamento dei frammenti, perchè contenuti dai tendini e dai legamenti, pure la diagnosi torna facile, specie se la frattura sia trasversale o sia comminuta. Una gravissima zoppicatura suol comparire subito dopo l'azione della causa determinante: l'animale va su tre gambe, o posa appena e molto leggermente la punta dello zoccolo a terra. I bisulci possono ancora reggersi sur un dito, se sia rotta una falange sola; ma anche in essi la zoppaia è gravissima.

Più tardi insorge tumefazione, resa anche più notevole dal facile stravasamento sanguigno. S'hanno poi i soliti sintomi delle fratture, deformazione, mobilità abnorme dei frammenti, scroscio. Lo Zundel avverte giustamente che non devesi confondere uno scroscio di frattura col crepitio articolare, che può provocarsi tra la prima e la seconda falange; e l'autore dice d'aver incontrato un rumore articolare al nodello per causa d'idartro. Se la frattura è incompleta,

se è sottoperiosteaa, se non è scomposta, la diagnosi torna più o men difficile, talora affatto impossibile. All'incontro riesce facilissima, se è frattura complicata da gravi soluzioni di, continuo alla cute. L'imprimere al pasturale, dei lievi movimenti di torsione è forse il mezzo migliore per provocare lo scroscio patognomnico. Nei piccoli animali bisogna esplorare partitamente ogni singolo dito, ogni singola falange, imprimendole movimenti mentre si mantien fisso il resto del piede; il dolore accusato dall'animale, la mobilità abnorme, il rumore di sfregamento ruvido o lo scroscio ci rendono certa la diagnosi.

Il pronostico varia molto nei diversi casi. Grave nelle fratture articolari, come in quelle conminute, tanto che si suol consigliare l'uccisione dell'animale, salvo casi rarissimi, esso diventa abbastanza favorevole nelle condizioni opposte, nelle fratture trasversali, in quelle poco oblique, delle quali si può ottenere la guarigione in cinque settimane (Hertwig). Notisi peraltro che il callo suol riescire piuttosto voluminoso, ed agire come una *formella* (V. più avanti), comprimendo organi funicolari e facendoli deviare dalla direzione fisiologica, e determinando così zoppicature gravissime e persistenti. Altre volte, per essere la frattura articolare e per una grave artrite svoltasi, si producono anchilosi; in taluni casi la frattura è gravemente complicata; in altri finalmente l'animale è vecchio, di poco prezzo, od appartiene a proprietario incapace di sostenere le spese della cura; od al Chirurgo mancano i mezzi di praticare questa in modo conveniente; ed allora si consiglia di macellare ed altrimenti uccidere l'ammalato.

La *seconda falange* è osso più corto e robusto; trovasi inferiormente già protetto dall'unghia, ai lati, nei solipedi, difeso dalle cartilagini alari, e quasi circolarmente dalla cutidura, da tendini, da legamenti; ciò malgrado, dice l'Anker, frequentemente essa è fratturata. Tale frattura s'osserva più spesso nel cavallo, raramente nei ruminanti, nei porci, nei carnivori. Il Grognez vide il coronario fratturato verticalmente in due pezzi, l'Hénon lo vide ridotto in sette frammenti; il Lafosse in venti. Talora s'osserva la frattura contemporanea di varie seconde falangi non solo nello stesso piede, cosa facile nei didattili e nei tetra- e pentadattili, ma ancora nei solipedi; e l'Hénon cita il caso d'un cavallo, in cui eransi rotti tutti quattro i coronarii ad un tempo. Sovente è scheggiato l'orlo articolare superiore; ed io posseggo un esempio di distacco del cosiddetto *sessamoide* fisso dal resto dell'osso.

Le cause sono suppergiù le medesime che producono la frattura del pasturale; ma il D'Arboval, l'Anker ed altri fanno notare che forse non v'ha nello cheletro un altr'osso, il quale si presenti così sovente stritolato senz'intervento di violenze esterne, cioè per soli sforzi, passi falsi, salti, cadute in piedi, quanto la seconda falange del cavallo.

I sintomi razionali sono affatto identici a quelli della frattura della prima falange: quelli fisici ne differiscono quasi esclusivamente per la diversità della sede. Ho detto quasi, perchè per la brevità dell'osso non si possono in questo provocare con facilità movimenti abnormi; lo scroscio è men marcato, e più difficile è resa la scomposizione dei frammenti dal numero e dalla robustezza dei legamenti e tendini e perfino dall'unghia e dalla grossezza della cute, che circondano il coronario.

Nei casi dubbi, come p. es. nelle fratture dell'estremo inferiore, ci può giovare l'attenta esplorazione del piede colla tanaglia, e la diagnosi per esclusione. La prima provoca un certo dolore, non però molto grave, quando la compressione capiti in corrispondenza della frattura; la seconda ci fa eliminare il sospetto che si tratti d'altre malattie di piede. Le fratture incomplete presentano i soliti sintomi razionali e fisici, che ho già enumerato varie volte. Circa il pronostico le opinioni degli autori sono diversissime ed anche affatto opposte. L'Hazard disse tali fratture facili a guarire ed anche più facili quelle della terza falange; ma soggiunse che sovente il cavallo rimane zoppo. Anche qui si ha facilmente lo sviluppo di calli voluminosi, persistenti, che faranno zoppicare lungamente od anche per tutta la vita l'animale, o per lo meno richiederanno cure speciali (fuoco, nevrectomia ecc.). E siccome la frattura, per la cortezza dell'osso, facilmente è articolare, l'anchilosi è qui anche più frequente a svolgersi che nelle fratture della prima falange; cose tutte da tenersi in calcolo nel pronosticare.

La *terza falange* parrebbe a tutta prima abbastanza riparata contro ogni violenza, da presentarsi rarissimamente fratturata. Ma in pratica si osservano casi abbastanza numerosi, e nei musei si hanno abbondanti esemplari di tali fratture. Più spesso la frattura è ad uno delle corna dell'osso, talora nel mezzo di esso; altre volte è spezzata una fibrocartilagine, che si era ossificata. Talora si tratta invece di scheggiatura articolare, od all'orlo periplantare, oppure di vero stritolamento od almeno di frattura molto comminuta. Io conservo un esemplare di frattura della sola apofisi piramidale,

frattura che s'era consolidata senz'alcun intervento dell'arte. Delle fratture del navicolare dirò più avanti.

S'hanno non di rado delle cause predisponenti a tali fratture, come l'atrofia dell'osso per cherafillocele o per cheracele steli-dioide, la carie, l'osteoporosi, l'ossificazione delle fibrocartilagini ed alcune distrofie, indotte dalla nevrotomia, o da flogosi cronica. L'Hertwig appovera pure la cattiva ferratura, e specialmente l'applicazione di ferri con ramponi alti. Le cause occasionali più frequenti sono le violenti battute del piede su terreno duro ed ineguale, di modo che le reazioni di questo si accumulino sur un punto limitato dello zoccolo e del triangolare. Gli sforzi violenti per trascinare pesanti carichi possono produrre la frattura nei piedi posteriori; gli arresti troppo bruschi dell'animale che corre la possono produrre negli anteriori. Le sovrapposte e specialmente le ramponature, il passaggio di ruote di veicoli pesanti sullo zoccolo, gli sforzi fatti dall'animale per disimpegnare il piede da forti ostacoli e specialmente da rotaie sono pure cause abbastanza frequenti.

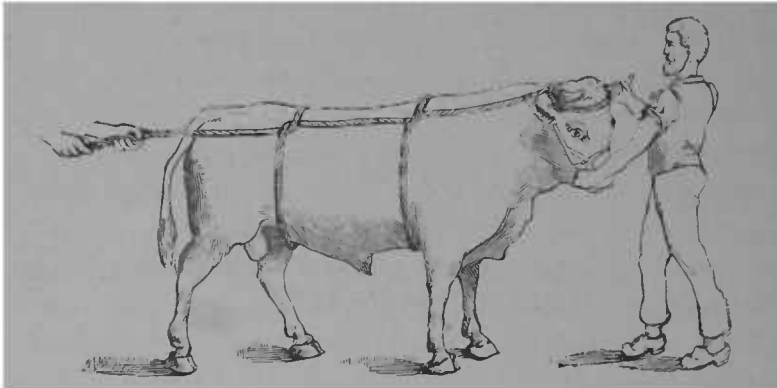
La diagnosi torna molto difficile, se è rotto il corpo, od il margine periplantare dell'osso; un po' men difficile se sian rotte le corna o le cartilagini. I sintomi principali sono analoghi a quelli delle fratture del coronario e del pastorale; il sintoma più costante è però sempre la zoppicatura caratteristica di piede, insorta ad un tratto ed assai grave, la quale può diminuire col tempo, rarissimamente scomparire affatto. L'Hertwig, lo Zundel ed altri, danno molta importanza all'esplorazione del piede fatta colle tenaglie, e dicono potersi con queste determinare anche, oltre al dolore vivissimo, che secondo l'Anker non è sintoma costante, uno scroscio piuttosto oscuro, che viene apprezzato dalla mano, che pratica l'esplorazione mediana. Io non ho mai potuto sentire tale scroscio. In un caso di frattura di un corno del triangolare la compressione della relativa fibrocartilagine mi ha fatto constatare che questa era assai più mobile dell'altra, e m'ha fatto sentire, se non uno scroscio vero e proprio, uno sfregamento ruvido, che mi fece credere ad una frattura, la quale fu constatata all'autossia. L'esplorazione delle arterie digitali in molti casi ci fa apprezzare che il polso v'è più pieno e l'arterie più tese che negli altri arti. L'esplorazione diretta dell'osso posto a nudo da gravi lesioni ai tessuti sovrastanti toglie ogni dubbio, quando possa essere praticata. Nei casi recenti la tumefazione in corona non suole quasi mai fare difetto.

Le fratture alle falangi possono presentarsi variamente com-

plicate. Talora son fratturate varie falangi dello stesso piede; le fratture del coronario e del triangolare s'accompagnano alcuna volta con frattura del navicolare. Sovente esistono lesioni alla cute con fuoruscita di frammenti, come in un caso dell'Hénon; ovvero esistono gravi lesioni od anche distacco e caduta dell'unghia, come in un caso osservato da me.

Se la frattura sia curabile ed esista nella regione del pasturale, sovente non occorre fare alcuna manovra di riduzione, non essendovi spostamento di frammenti. Se peraltro questo esistesse, sull'animale fissato in un travaglio, coll'arto sollevato come per ferrarlo, si fa trarre indietro con una cinghia applicata sullo zoccolo, mentre è retto solidamente il nodello; ed il Chirurgo eseguisce delle compressioni e qualche moto di torsione sul piede, fino a sen-

Fig. 119.



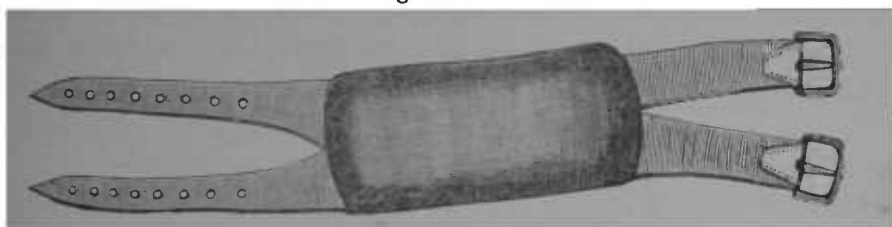
Abbattimento del bove con una fune sola.

tire che tutto l'osso ha ripreso la forma, direzione e posizione normale. Nei bovini si può ricorrere al travaglio, quale mezzo di contenimento, oppure, ed è meglio, in questa ed in altre gravi operazioni sul piede è meglio coricarli colle pastoie, con cinghie o con funi legate agli arti. Fra i varii metodi d'abbattere i bovini, io m'accontento di dare il disegno del metodo, che è assai comune ed a me pare più semplice e pratico. V *fig. 119*. Una fune, legata da un capo attorno alle corna dell'animale, è portata all'indietro fin dopo il garrese, dove circonda il torace dell'animale, fa un nodo semplice e scorrevole, quindi è portata fino al davanti dell'ilion dello stesso lato, dove circonda l'addome, fa un secondo nodo semplice e scorrevole, quindi vien tirata all'indietro. Posto il bove sulla

lettiera, bastano due uomini per coricarlo; uno regge l'animale alla testa, il secondo, raramente un terzo, tira sul capo posteriore della fune. L'animale, sentendosi stringere al tronco, si sdraia lentamente, ed allora chi sta alla testa di esso la fissa al suolo, ponendo, se occorre, un ginocchio sul collo del bove, mentre con altre funi se ne legano i piedi in modo da incaprettarlo. Si lascia libero, ed è meglio se è in alto, l'arto ammalato; oppure si scioglie, se era stato legato per sicurezza. Le manovre della riduzione si praticano come nel cavallo. Nei piccoli animali, sdraiati sur un tavolo o sul suolo, le due mani del Chirurgo bastano per la riduzione.

Praticata questa, occorre applicar tosto un apparecchio di contenimento. Tale apparecchio può essere una semplice fasciatura piuttosto robusta, fatta con stoppe e bende, e rinforzata dal ferramento del Bourgelat, disegnato a pag. 571, fig. 74. Ovvero si può usare il cuscinetto del Binz, del quale io presento qui il disegno (fig. 120).

Fig. 120.



Cuscino del Binz per le fratture al pastorale.

È un cuscinetto rettangolare di crini e marocchino, assicurato ad una robusta cinghia di cuoio, la quale alle due estremità si divide in maniera da portare due robuste fibbie da una parte e dall'altra due forti corregge con fori, in cui entrano i rebbii delle fibbie. Servono pure e sono stati applicati il bendaggio con fascie ingessate, ovvero colla cassetta di gesso, il bendaggio al silicato di potassa, assai utile anche in veterinaria, il bendaggio con ferule di guttaperca ecc. In varie fratture al pastorale del cavallo io ebbi la guarigione con bendaggi amidati, ingessati, destrinati e colle resine; ma colla formazione di calli voluminosi.

Il Furlanetto in una ciuchina, che s'era fratturato un pastorale posteriore, applicò la stoppata del Delorme, poi del gesso: dopo 52 giorni trovò che la consolidazione era completa; e dopo poche altre

settimane era completa la guarigione e l'animale era dritto. Lo stesso autore guarì pure un cavallo, che aveva fratturato il pastorale destro posteriore, mediante fasciature con quattro stecche. Bastino questi soli esempi per ispirare fiducia, specialmente nei giovani Pratici. I trattatisti nostri fino al Cadiot ed Almy, ed i periodici ne riportano molti altri.

Se è fratturato il coronario od il triangolare, fatta, ove occorra, la riduzione, nel primo caso il Chirurgo immobilizza e sospende l'animale, sottopone la parte all'irrigazione fredda, o ad altre applicazioni ripercuzienti; più tardi applica i risolventi od i fondenti per ridurre il volume del callo; e, se questo persista alquanto notevole, si cura come una formella.

Nelle fratture del triangolare sono indicate le medesime cure, le quali peraltro vogliansi da taluni far precedere dall'ablazione del ferro, dall'assottigliamento della suola od anche della parete corrispondente alla frattura, o da scanellature (Hertwig).

Nei piccoli animali, praticata la riduzione, si applica un bendaggio amidato, destrinato o gessato, oppure uno con vetro solubile. In qualche caso nel cane io ho calzato il piede con un sacchettino di tela un po' largo, che poi ho riempito con poltiglia di gesso.

CAPO CXXIV.

FORMELLE; ANCHILOSI FALANGEE.

Col nome di *Formelle* si indicano tutti i tumori ossei o cartilaginei, che si sviluppano alle falangi degli animali domestici maggiori, e, secondo gli inglesi, che io seguo in ciò, anche all'osso navicolare.

Il nome volgare di *formelle* non ha un significato ben definito e sempre identico, perchè può indicare l'osteoma come l'enchondroma delle falangi e l'enchondrosi delle fibrocartilagini, una vera iperostosi, od un osteofito appena apprezzabile, un'anchilosi interfalangea od un voluminoso callo osseo al piede. Per renderne alquanto più preciso il significato si sogliono peraltro aggiungergli alcuni epiteti, che valgono a determinar meglio la tessitura, l'estensione, la sede, e la data delle formelle, ed i termini: *ossee, cartilaginee, anteriori, laterali, circolari, posteriori, al pastorale, al triangolare, al navicolare, in corona, in punta, alle mammelle,*

ai quarti, alle cartilagini, piccole, mediocri, voluminose, enormi, congenite, acquisite, ereditarie, traumatiche, uniche, multiple, recenti, croniche ecc. son tali da dispensarci da qualsivoglia definizione.

Le formelle possono essere un fatto *primitivo*, cioè insorto in seguito all'azione d'una causa, che s'è fatta sentire sul punto stesso, ove poi la formella s'è prodotta; ovvero un fatto *secondario* conseguenza d'altre malattie. Nel primo caso possono chiamarsi *primitive* od anche *idiopatiche*; nell'altro *secondarie* o *sintomatiche*. Alcuni esempi renderan più chiara questa divisione. Un colpo s'è fatto sentire dal periostio e dall'osso del pasturale, in un dato punto di questo: si desta un'osteoperiostite neoplastica, risultato della quale sarà una formella, che in questo caso è primitiva. Una ferita penetrante nella prima articolazione interfalangea provoca artrite suppurante; i due capi articolari si deformano per diffusione della flogosi, coprendosi d'una corona d'osteofiti, i quali saranno vere formelle, sintomatiche dell'anchilosi, che ha tenuto dietro all'artrite. I francesi dicono formelle cartilaginee la ossificazione delle fibrocartilagini alari del piede, ma in questo caso non si tratta di processo neoplastico, ma di una metaplasia, ossia trasformazione della cartilagine fibrosa in tessuto osseo, per cui la denominazione è impropria.

Le formelle possono avere volume e forma varia. Se si considerano sull'osso ancora vestito del periostio, esse per lo più si presentano tondeggianti se piccole; se invece sieno alquanto voluminose, sogliono mostrarsi lobate per solchi, nei quali passano tendini, ligamenti, nervi o vasi; ma la superficie suol essere ancora abbastanza regolare. Se invece si fa macerare l'osso, e si spoglia così d'ogni parte molle esterna, le formelle si presentano per lo più come un ammasso di piccoli osteofiti, che lasciano degli interstizii variamente ampi e profondi; raramente esse conservano una superficie liscia. Nelle *figure 121, 122 e 123* s'hanno esempi di varie maniere di tale esostosi. È inoltre da notarsi che colla macerazione s'ottiene pure una notevolissima riduzione delle varie dimensioni del tumore, il che prova che una gran parte di esso era costituito da tessuto fibroso. Il tessuto osseo, che le compone, è più leggero e spugnoso che l'osso normale, men ricco di sali calcari, più abbondante di vasellini, ha cellule più grandi e distribuite irregolarmente.

Nel periostio si vede congestione, aumento di vascolarità,

ispessimento per essudazione avvenuta e per infiltrazione solida. L'osso, sul quale ha sede il tumore, presenta per lo più uno stato d'osteoporosi anche negli strati più esterni, e notevole vascolarizzazione.

Se le formelle erano assai vecchie, i sali calcari vi sono più abbondanti, ed il tessuto è meno spugnoso.

Da questi caratteri risulta ch'esse hanno la struttura presentata da molti osteomi. Le formelle cartilaginee, oltre al presentare i caratteri del condroma semplice, possono avere quelli del *condroma ossificans* o del *condroma calcificans*.

Nelle ossee s'osserva per lo più la forma osteofitica, nelle cartilaginee la forma suol essere invece tondeggiante. Le prime possono essere uniche e multiple; le altre, a meno che si tratti di semplici econdrosi, sono per lo più o tendono a farsi multiple, ed io potei osservare un caso, nel quale il processo neoplastico, cominciato dalle falangi, s'era poi esteso ai metacarpi, ai metatarsi, e ad un radio, deformando notevolmente il cavallo, che ne era affetto. Per cui, come in ogni caso d'encondroma, anche qui s'era verificato un certo grado di *malignità* del tumore.

Qualche volta le formelle ossee crescono non solamente al disotto, ma anche ai lati d'organi funicolari, e finiscono col costituire dei veri canali o ponti; e, sebben di rado, s'hanno casi, in cui il ponte osseo abbraccia i due tendini flessori delle falangi ed i legamenti sessamoidei inferiori. In altri casi il ponte rimane incompleto. Io conservo varii esempi di sifatte esostosi. È abbastanza frequente il caso, in cui la periostite s'estenda ai capi articolari vicini di due falangi, e l'articolazione, immobilizzata dapprima dal dolore, finisca per esserlo più tardi dall'anchilosi periferica, indotta da formelle, che a mo' di ponte son passate dall'uno all'altro capo articolare. È nell'articolazione prima interfalangea che più spesso si verifica questo fatto, ed io ne ho raccolti varii esemplari. In quello rappresentato nelle *figure 121 e 122* osservansi ancora inalterate le cartilagini d'incrostamento. In altri s'incontrano le lesioni di un'artrite grave pregressa e le cartilagini sono affatto scomparse. In alcuni finalmente all'anchilosi periferica si vede aggiungersi anche la centrale. Ma anche nella seconda articolazione interfalangea, sebben di rado, si può osservare questo fatto; anzi perfino nell'articolazione del navicolare con la terza falange, come appare dalla *fig. 123*.

La presenza delle formelle induce poi altri cambiamenti ana-

tomici nella regione falangea. La pressione ch'esse esercitano su organi funicolari, reca in questi un processo d'atrofia più o meno marcata; sovente li fa deviare dalla direzione loro e fa loro per conseguenza perdere i rapporti anatomici normali, ne inceppa i movimenti, o rende questi più o meno dolorosi. Le formelle in corona, spostando in vario modo la cutidura, danno luogo a deformazioni dell'unghia; ma queste spesso provengono esclusivamente dal cattivo modo d'appoggio del piede sul suolo, che l'animale ha dovuto a lungo fare, per evitare od almeno diminuire il dolore in corrispondenza della formella stessa.

Fig. 121.

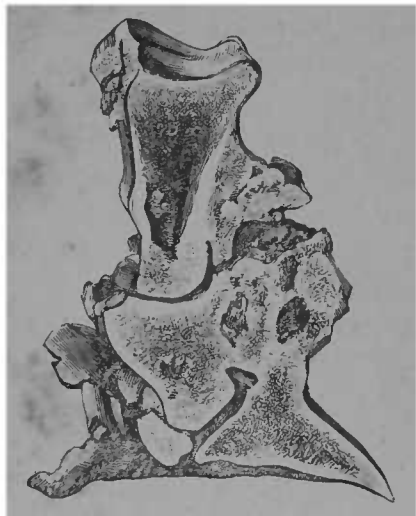


Formelle costituenti anchilosi periferica alle due articolazioni interfalangee.

Le cause delle formelle sono predisponenti od occasionali. Tra le prime è da annoverarsi indubitatamente l'eredità. Nè ad altra cagione io credo si possa ascrivere lo sviluppo delle formelle congenite, delle quali si poterono constatare molti casi, ed io stesso ne potei vedere ripetutamente nella mia Clinica. Il Percivall, il Bouley, lo Zundel, come già il Solleysel ed altri, ammettono l'influenza ereditaria; anzi il primo dice che questi tumori, una volta frequentissimi in Inghilterra, vi sono ora divenuti assai rari, dacchè gli allevatori hanno escluso dalla riproduzione le cavalle e gli stalloni,

che ne sono affetti. Precisamente all'opposto di ciò che succede in alcune regioni d'Italia, ove le cavalle, fattesi incapaci di lavorare per grosse formelle, vengono destinate alla riproduzione, e se ne ritraggono redi, che ben presto avranno la malattia della madre, quando pure non ne nascano già affetti!

Fig. 122.



Il preparato della fig. 121, in sezione verticale anteroposteriore.

Gli animali a piedi lungogiuntati, obliquogiuntati, dritto-giuntati e cortogiuntati hanno in questi difetti d'appiombo una causa, che, rendendo facili le distrazioni articolari, o più violente le reazioni, predispone, sebbene in modo indiretto, alle formelle. Gli alimenti e le bevande troppo ricchi di sali calcari furon visti bene spesso cagionare indirettamente esostosi in generale, ed in particolar modo quelle, di cui ci occupiamo.

L'Hertwig, il Fricker ammettono che l'amministrazione di cereali troppo duri, o dell'erba di prati paludosi predispongono i

puledri a queste esostosi. Alcune razze poterono esserne liberate solo dopo che si riesci a non più dare acque ricche di sali calcari (Brugnone). L'Hertwig crede verosimile che una discrasia analoga alla scrofola renda gli animali predisposti alle formelle. Ed in taluni individui si sarebbe tentati d'ammettere una diatesi speciale, che li predispone alle esostosi. Nella Scuola di Pisa esistono le ossa d'un cavallo con numerosi ed estesi osteomi a quasi tutto lo scheletro.

L'età giovane, per la maggiore delicatezza dell'organismo, per la maggiore attività dell'osteogenesi e per la maggiore frequenza di moti disordinati è da annoverarsi ancora tra le cause predisponenti.

Tra le cause occasionali citerò in primo luogo le contusioni della regione falangea, sovrapposte, attinture, intagliature, l'azione violenta e ripetuta delle pastoie, l'affunature e simili. Vengono dopo le distrazioni dei legamenti e dei tendini presso la loro inserzione ossea: il processo flogistico, che vi consegue, si diffonde facilmente al periostio ed all'osso vicino; di qui la frequenza delle formelle

presso i capi articolari. Le ferite del periostio, le fratture, le artriti, le osteiti e periostiti, le fibrocondriti ben sovente sono la causa prossima dei tumori in discorso. Molte malattie delle parti vicine, per diffusione di flogosi, o per azione flogogena del pus che ne

Fig. 123.



Sezione verticale anteroposteriore del coronario, del triangolare, e del navicolare fusi per anchilosi centrale e periferica.

risulta sopra il periostio e sull'osso stesso, possono provocarvi la flogosi neoformativa. In tale maniera pure qualche volta il fuoco a punto per irritazione diretta sul periostio agisce sui cavalli giovani. Infine la carie e la necrosi alle falangi, al navicolare, od alle fibrocartilagini non infrequentemente sono accompagnate o seguite dalla formazione di una corona d'osteofiti attorno al punto ove esistono.

Trattandosi di formelle un po' grandi, al disopra dello zoccolo, la diagnosi riesce abbastanza facile, anche ai profani, per la presenza d'una tumefazione tondeggiante, immobile, fissa sopra l'osso, sulla quale la pelle è scorrevole, talora un po' calda e dolente alla pressione.

In altri casi il diagnostico può tornare assai e difficile talora impossibile. Vi sono formelle assai piccole sotto il decorso di tendini o di legamenti, ovvero nello zoccolo, che possono sfuggire alle ricerche del Clinico per lungo tempo; ed in tali casi come in quelli di semplice osteoperiostite il Veterinario molte volte si trova assai imbarazzato nel precisare anche solamente la sede di un male, per cui l'animale zoppica.

Le formelle in corona per lo più sono accusate da un atteggiamento, nel quale il peso del corpo si fa sentire nella regione dello zoccolo diametralmente opposta a quella, che corrisponde al tumore. Se questo trovasi sotto un tendine od un legamento, le falangi son tenute in modo da porre in rilassamento l'organo, che scorre sul tumore. Si avranno quindi atteggiamenti svariatisissimi, secondo la varia sede di questo.

Nel camminare per lo più l'animale zoppica e con varia in-

tensità. E la zoppicatura non ha neppure essa nulla di costante e di patognomonico nei suoi caratteri. Quando la formella trovasi nello zoccolo, od in corona, la claudicazione suol'essere maggiore sul lastricato, sull'acciottolato, sul terreno inghiaiato e talora aumenta col prolungarsi dell'andatura, ed è maggiore ad andature veloci.

Se essa trovisi invece sotto organi funicolari e non v'esista grave flogosi, la zoppicatura suol farsi meno marcata di mano in mano che la camminata si prolunga, per il successivo estendersi dell'organo funicolare, che s'era raccorciato col rilassamento. Il piede è posato a terra, serbando, finchè all'animale torna possibile, l'atteggiamento, in cui era tenuto durante il riposo, per evitare le violenti reazioni del terreno contro la parte dolente, ovvero per schivare la estensione soverchia degli organi, sotto i quali si è svolto il tumore. Se invece questo trovisi abbastanza lungi da tendini e legamenti, come succede per alcuni cronici, esistenti alla diafisi della prima falange, ogni zoppicatura può anche mancare, non essendo menomamente disturbata la meccanica dell'arto, e mandando il dolore.

Per l'ispezione visuale si ha cura di collocare in egual luce ed atteggiamento le regioni omonime dei due arti anteriori o dei posteriori e si paragonano l'una coll'altra. Se la formella sia un po' notevole, non si tarda a riconoscere che là il piede è ingrossato, ed allora si passa all'esplorazione tattile. Nei casi leggieri, dall'ispezione oculare non si ricava alcun dato certo, ed allora giova l'uso del compasso di spessore o di un metro a nastrino. Non raramente la sporgenza è lineare, e corrisponde al decorso di un tendine o d'un legamento, sotto cui è il soprosso. Colla mano o col dito il Clinico deve in una o poche esplorazioni raccogliere i dati circa la temperatura, la consistenza, la sensibilità, la mobilità, la forma e le dimensioni del tumore. Nei casi di piccole formelle in corona è spesso necessario di radere, o bagnare il pelo della regione, per evitare che questo mascheri il tumore. In ogni caso un po' dubbio si controllerà sempre il risultato delle nostre ricerche coll'esplorazione delle parti dell'altr'arto, corrispondenti a quelle che si credono ammalate.

Quando la sporgenza sia fatta da organi funicolari, converrà mettere questi organi nel massimo rilassamento possibile con adatto atteggiamento e si cercherà d'insinuare sotto quei tendini o legamenti l'apice d'uno o più dita, od anche di spostare gli organi stessi per esaminare l'osso sotto il loro decorso. Poi, ove queste

ricerche non avessero dato risultati soddisfacenti, essi si metteranno in tensione; il che, oltre al provocar dolore, fa sì che essi si adattino sull'osteoma, che così col loro intermezzo si può talora rendere apparente.

Anche la percussione si può praticare sul tumore per completarne la diagnosi. Battendovi su coll'apice del dito medio, esso dà un rumore chiaro se è osseo, più scuro se cartilagineo; talora il suono più scuro è dovuto a notevole quantità di tessuti molli, che ricoprono il tumore stesso; ma allora la diagnosi si fa basandoci sul fatto che l'encondroma si svolge e cresce più rapido, suol esser multiplo e presenta maggiore elasticità.

E finalmente spesso occorre procedere per esclusione; ovvero anche fare delle così dette diagnosi sospensive, finchè, per un aumento del tumore, nuovi sintomi vengano a presentarsi, od i vecchi si facciano più accentuati.

Anche i fatti secondarii prodotti dalle formelle, come anchilosi, deformazioni dello zoccolo, atrofie di muscoli e simili debbono essere diagnosticati, al pari delle cause predisponenti ed occasionali, per rimediarvi se si possa.

La prognosi delle formelle è sempre piuttosto riservata, giacchè dopo il loro svolgimento sogliono persistere tutta la vita, non potendosi per la disposizione anatomica della regione falangea ricorrere che in casi affatto eccezionali alla esportazione di esse. Vi sono peraltro delle formelle, che, per essere lontane dal decorso di tendini e legamenti, non costituiscono che una deformazione affatto innocua alla progressione. Del resto, oltre che alla sede, la prognosi delle formelle deve subordinarsi al volume di esse, all'età dell'animale, al servizio, cui questo è destinato, e più ancora al tessuto di cui le formelle sono composte. Così una formella cartilaginea è molto più grave d'una ossea, una grande che una piccola, quelle croniche, quelle di animali giovani, di razza fine, destinati a servizi di lusso, ad andature veloci, od alla riproduzione, assai più che quelle d'animali in condizioni opposte.

La cura varia moltissimo secondo le circostanze. Anzitutto debbonsi rimuovere le cause, ove si possa: e gli allevatori dovrebbero astenersi dall'utilizzare per la riproduzione animali, che avessero delle esostosi in generale e specialmente delle formelle.

Se la malattia sia solamente nel suo esordire, o si limiti a poco più d'un osteoperiostite, si potrebbe mettere in pratica una cura ripercuziente; nei primi stadii della malattia giova pure il

sanguissugio. Più tardi i fondenti possono ancora paralizzare l'esagerato processo trofico locale, e fra questi la pomata mercuriale sola, ed associata a qualche vescicatorio, il b ioduro mercurico in pomata; la tintura iodica, il ioduro potassico giovano solo in casi leggieri ed in animali giovani ed a pelle fine. L'acido cromico ed il bicromato potassico hanno azione assai più energica, s'usano in pomata; ma sogliono, più che da fondenti, agire da caustici, produrre escare profonde e dar luogo a cicatrici deformanti. Giova pure il topico del Lebas (sublimato corrosivo 2 parti, trementina 12 parti), come le varie maniere di *fuochi morti*, d'*acque di fuoco*, di *blisters*, che non sono altro che misture polifarmache di vescicanti, pustolanti, caustici e fondenti.

Ma, per poco che i tumori in discorso sieno antichi e voluminosi, i migliori spedienti sono quelli apprestati dalla chirurgia, ed io li passerò in rassegna.

Il *fuoco* può applicarsi a striscie od a punte. Io soglio applicarlo in quest'ultimo modo, giacchè meglio se ne può distribuire e graduar l'azione secondo il bisogno, ed esso riesce meno deformante. In ogni caso è meglio che le punte sieno sottili, penetrino profondamente, e non sieno troppo vicine, chè così all'energica azione fondente e rivulsiva non s'aggiunge alcun pericolo di veder gangrenarsi de' pezzi di cute, o necrosarsi de' tratti d'osso.

La *periostotomia*, quando fu praticata, tornò per lo meno inutile, quando non riescì dannosa (Zundel).

In rarissimi casi si potrà far l'*esportazione* delle formelle collo scalpello o colla sega, e l'operazione è maggiormente contrindicata nei casi di formelle sotto tendini e legamenti e presso l'articolazioni, per ragioni troppo facili ad indovinarsi.

L'applicazione d'una punta di fuoco, che scenda fin nel centro dell'esostosi (fuoco alla Rusio), che dopo pochi giorni si rammollirebbe tanto da poterla esportare col periostotomo (Oreste), se pure essa giovi, non è applicabile che in rari casi. Il Veterinario può poi praticare molte cure palliative, destinate a diminuire o togliere affatto il dolore ed a far scomparire la zoppicatura. Tra queste alcune sono fornite dalla ferratura, altre sono esclusivamente chirurgiche.

Nelle formelle in corona si suol pareggiare il piede nella regione corrispondente ad esse più profondamente che altrove, e s'applica un ferro *a bietta* a spese della faccia superiore, in modo che la parte più sottile corrisponda al maggior pareggio della parete. Si

possono fare delle scanellature verticali, ovvero assottigliar la parete colla raspa in corrispondenza della formella; oppure si può fare anche una scanellatura orizzontale appena sotto il solco cutaneo generale, per diminuire o toglier le reazioni, che dal suolo per parete vanno a farsi sentire contro la formella, o per scemare la pressione dell'unghia contro i tessuti molli, che stanno tra questa ed il tumore.

Non raramente si pratica, ove ogni altro spediente sia giudicato inutile, la nevrectomia d'uno o di più digitali o d'uno d'ambidue i rami plantari, per toglier affatto la sensibilità alla parte malata.

Contro gli encondromi non si suol applicare il fuoco, il quale per lo più ne determina un più rapido accrescimento. L'esportazione è anche qui rarissime volte praticabile.

L'anchilosi interfalangea è affatto incurabile.

CAPO CXXV.

PODOTROCHILITE.

L'osso navicolare del cavallo può bensì presentare parecchie malattie, che s'accompagnano con flogosi, come la carie, la frattura l'osteite neofornativa; ma i nomi di *sessamoidite inferiore*, di *podotrochilite*, di *malattia navicolare* e di *sinovite podosessamoidale* s'adoprono particolarmente per indicare un processo morboso speciale, avente per base una flogosi lenta, la quale può avere la sede primitiva nello strato anteriore del tendine flessore profondo in quel punto, in cui esso scorre sulla troclea sessamoidea inferiore nella sinoviale tendinea, la cui secrezione è destinata a facilitare questo scorrimento, ovvero nello strato posteriore del navicolare. Le alterazioni, che tale infiammazione induce, variano grandissimamente, a seconda dei tessuti, in cui essa si svolge, a seconda del data, in cui si studiano, ed a seconda del grado e del modo del flogosi stessa.

La malattia navicolare è abbastanza frequente, specialmente nei cavalli di razze fini, a piedi piccoli. E non si può comprendere come moltissimi pratici non la conoscano che di nome, ed alcuni scrittori la dicano rarissima.

Mosso dall'incertezza, nella quale le diverse statistiche, e loro notevolmente discordanti circa la sede e la natura della m

lattia, causa di zoppia, compilate da varii Clinici, lasciavano la mia mente, io mi appigliai al partito di cercare la soluzione del dubbio nei reperti cadaverici; e mi posi ad esaminare i piedi, specialmente anteriori, di quanti cavalli morivano in questa Scuola. Dapprima non facevo che lasciar lungamente i piedi in macerazione, e quindi esaminarli. Più tardi, per avere risultati anche più positivi, ho prescelto l'esame dei piedi freschi, giacchè moltissime volte le parti, specialmente se macerate a lungo, come occorre, non serbano traccia alcuna della malattia. La raccolta d'ossa navicolari ammalate e di tendini flessor profondi variamente lesi, che io potei fare in tal modo è numerosa ed interessante. Intanto comincerò col far noto come più della metà dei cavalli esaminati (per lo più erano vecchi cavalli da operazioni) aveva lesioni da ascrivere alla malattia navicolare: anzi, avendo io fatto uno studio istologico delle parti, in cui questa malattia si svolge, trovai raramente un vecchio cavallo, che le avesse perfettamente sane.

Io non posso negare che a ciò contribuisca notevolmente e la struttura dei cavalli toscani, e la cattiva igiene, in cui sovente essi sono tenuti; ma il fatto non è per questo meno innegabile; ed io mi credo autorizzato ad indurne che la podotrochilite è malattia assai frequente.

La malattia è propria, non però esclusiva, dei cavalli fini, di temperamento nervoso e sanguigno-arterioso, di forme snelle, asciutti, destinati ad andature veloci e specialmente alla sella.

Gli inglesi soglion dire ch'essa è una *maledizione gettata su buona carne di cavallo* (Turner). Essa colpisce quasi esclusivamente gli arti anteriori: fu però anche incontrata nei posteriori, e ne son citati dei casi dal Rainsfordt e da altri. Io pure ne raccolsi qualche esempio. Degli arti anteriori è il destro, che più spesso ne è affetto. La ragione di questi due fatti si deve ricercare nella struttura e nell'uso degli arti. L'arto posteriore infatti nella locomozione si può considerare come una leva di secondo genere, destinata a spingere in avanti il corpo. L'arto anteriore invece ha l'ufficio speciale di sorreggere questo peso a modo di colonna, sulla base della quale esso verrà a gravitare tanto più intensamente, quanto maggiore è la velocità dell'andatura. L'essere il metacarpo, il carpo e l'avambraccio in una sola linea retta verticale fa sì che nell'appoggio le pressioni discendenti non vengano ad elidersi, quanto succede per gli arti posteriori, che presentano assai più cubitature, ma scendano ad un tratto a farsi risentire dal piede; e le pressioni ascendenti sieno pure di notevole intensità.

Per ciò poi che riguarda il piede, è noto che normalmente il peso del corpo, il quale passa per le falangi, si fa risentire nel centro dell'astuccio corneo e quindi rimonta per il cosiddetto legamento sacciforme del Bouley, per ripartirsi nella parete e scendere all'orlo plantare di questa. Una via inversa tengono le reazioni impresse dal suolo, le quali, salendo in corona per la parete, discendono per il legamento sacciforme e si riuniscono in uno nel centro dello zoccolo. In questo tragitto, percorso dalle pressioni discendenti come dalle ascendenti, il navicolare e il tendine flessor profondo vengono ad essere molto interessati ed a comprimersi con violenza vicendevolmente.

Il piede destro più che il sinistro presenta frequente la podotrochilite, e di ciò si può dare spiegazione ammettendo, ciò che il fatto comprova, che anche negli animali la parte destra del corpo, almeno per quanto riguarda gli arti toracici, sia chiamata più in azione che la sinistra. E ciò dipende da una speciale disposizione dell'albero circolatorio arterioso, per cui alla metà destra del corpo affluisce realmente maggior quantità di sangue ossigenato (Pacini).

La podotrochilite è più frequente nei piedi neri, nei piccoli, negli incastellati, nei cilindrici, in quelli, nei quali, alterata notevolmente la rotondità dell'orlo plantare, le pressioni non si distribuiscono più in proporzioni eguali a tutta la periferia dell'unghia. È noto infatti come l'unghia nera più facilmente si prosciughi e si faccia vitriola, e dia più spesso luogo a restringimenti, ad incastellature, alla formazione di piedi cilindrici o conico-inversi. In questi piedi si vede la suola molto più concava che allo stato normale, le lacune laterali assai profonde, il fettone atrofico, il cuscinetto plantare ridotto a minime dimensioni; la parete ai quarti e talloni è fatta verticale od anche obliqua in senso inverso al normale, ed i puntelli si sono pure fatti verticali.

Ora le reazioni del terreno in simili piedi, invece di attutirsi percorrendo il tragitto ch'io ho menzionato or ora, si trasmettono per la via della suola, che è diventata come una volta a sesto acuto, direttamente al centro del piede, e, coll'intermezzo di ben poco tessuto molle, al tendine flessor profondo, che è in notevole tensione per il gravitarci sopra del peso del corpo, e dal tendine all'osso navicolare. Di qui una serie notevole di piccole e ripetute contusioni, che essi risentono, ed alle quali rispondono con un processo flogistico.

Nei difetti di traverso all'indentro e di traverso all'infuori, le pressioni si distribuiscono in proporzioni disuguali sulle due metà

laterali del piede, e nella metà, ov'esse si fanno sentire maggiormente, v'ha il medesimo fatto che nei piedi cilindrici o conico-inversi. Nei piedi mancini invece e nei cagnuoli io ritengo un po' men facile lo svolgimento della malattia navicolare, perchè in essi, sebbene il decorso della somma delle pressioni, per la torsione del piede sul proprio asse, sia alquanto deviata dal normale, pure essa continua a passare per il centro del piede, e quindi si fa risentire dal navicolare quasi come allo stato fisiologico. È da notarsi però che non sempre le alterazioni di forma o di appiombo, che incontransi nei piedi affetti da podotrochilite, sono una tra le cause di questa, perchè accade di trovare sul vivo come sul cadavere la podotrochilite in piedi relativamente ben conformati: ovvero succede di incontrare in piedi colla malattia navicolare cronica delle alterazioni, che sono insorte parecchio tempo dopo di essa, di modo che, anzi che causa, debbono ritenersi affetto di essa.

L'ossificazione delle fibrocartilagini, diminuendo l'elasticità del piede e la sua dilatabilità, può concorrere, se estesa, a provocare la sessamoidite inferiore, giacchè costituisce un ostacolo a che le pressioni discendenti posteriormente vengano a tradursi in laterali. Infine i piedi dritto-giuntati ed obliquo-giuntati predispongono in varia guisa alla malattia. Il primo difetto infatti è generalmente accompagnato o prodotto da una tensione notevolissima del tendine flessore profondo sul navicolare, la quale può esser causa di contusioni e distrazioni al tendine stesso. Nel piede obliquo-giuntato il peso del corpo gravita in proporzione assai maggiore del normale sull'apparecchio di sospensione, ed il flessor-profondo viene perciò ad essere chiamato in maggiore e talora esuberante azione durante la stazione e nel movimento; e facendosi più obliqua la leva digitale, la leva geometrica, che meccanicamente la rappresenterebbe, viene allungata nel suo braccio di resistenza; e questa resistenza dev'essere vinta in massima parte dal flessor-profondo.

Un'influenza ereditaria viene pure ad agire quale causa predisponente, perchè talune qualità dell'unghia e del piede, come taluni difetti di struttura si trasmettono indubitatamente dai genitori ai figli, e la minore resistenza dell'apparato sessamoideo inferiore si trasmette pure ereditariamente.

Finalmente altre malattie, come formelle, fibro-condriti, teniti e via dicendo, possono, coll'alterare le condizioni statiche e dinamiche del piede, agire benissimo esse pure come cause predisponenti indirettamente alla podotrochilite.

Il Turner ed il Brauell annoverano pure fra le cause predisponenti il riposo prolungato, siccome quello che è capace di dar luogo ad un restringimento del piede; ed a me pare che realmente questa si possa annoverare fra le cause predisponenti indirette, come vi si può annoverare ogni cattivo modo di ferratura, come quella all'inglese, che io credo contribuisca anche per la sua parte a rendere tanto comune in Inghilterra la malattia, di cui ci occupiamo.

La ferratura Charlier, impedendo l'elaterio dell'unghia, può contribuire potentemente a produrre la malattia navicolare, coll'impedire che le pressioni ascendenti risentite direttamente dal fettone si traducano in pressioni laterali.

Non è peraltro necessario che esista una di queste predisposizioni, perchè avvenga lo svolgimento della podotrochilite. Il Lafosse di Tolosa ed il Loiset videro la malattia qualche volta anche in cavalli a piedi piatti e ad unghia tenera, ed il Lafosse assicura di averla anche osservata nel mulo.

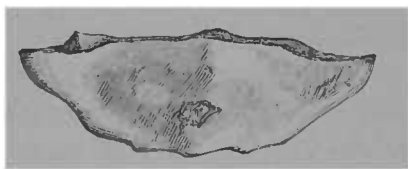
Le cause occasionali sono in massima parte meccaniche. Il lavoro troppo prolungato, in terreno ineguale, duro, ghiaioso, sul lastrico o sull'acciottolato, ad andature veloci, il servizio a sella, specialmente se il cavaliere sia pesante o se la sella sia applicata troppo all'avanti, le corse cogli ostacoli, in cui il cavallo deve far salti notevoli, l'arrestare bruscamente un cavallo mentr'esso è lanciato ad una corsa precipitosa, i così detti passi falsi, nei quali il piede trova appoggio solo in un tratto della sua periferia, agiscono come cause occasionali, sia aumentando la pressione vicendevole del tendine e dell'osso, sia rendendo più difficile per questa pressione lo scorrimento del tendine stesso, sia ancora facendo che le pressioni vengano a distribuirsi inegualmente e perciò s'accumolino più su una parte dell'osso stesso. Altre volte sono veri traumi, che hanno agito direttamente od indirettamente sulla carrucola sesamoidea inferiore, come avviene nelle sproccature, nei chiodi di strada, o nelle sobbattiture per l'insinuarsi di ciottoli tra le branche del ferro, donde insorgono contusioni, che si fanno risentire tanto più facilmente al tendine, quanto più atrofizzato è il cuscinetto plantare.

La malattia può invece essere una diffusione d'inflammazione esistente nella seconda articolazione interfalangea; ovvero potrebbe essere causata da condizioni generali. Senza potere col Lafosse ammettere che la podotrochilite insorga in seguito al rapido slattamento dei puledri, io non esito a ritenere che essa, considerata

come una sinovite sessamoidea, insorga qualche volta in seguito a cause reumatiche, come altre sinoviti tendinee, e col Loiset, ch'essa possa perfino insorgere dopo flogosi viscerali, e taluni incolpano pure le cause reumatiche.

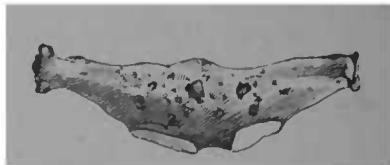
Le alterazioni patologiche sono varie secondo l'organo in cui esse avvengono, secondo la gravità e la data del processo flogistico e secondo la natura della causa determinante. Sul principio d'una infiammazione per lo più si osserva un leggiero intumidimento con intorbidamento dello strato cartilagineo, che riveste la faccia posteriore del sessamoide e di quello, che ricopre la faccia anteriore del tendine. Queste superficie si presentano men levigate del normale, e talora si vedono colorate in giallo d'ocra. Più tardi si fanno marcatamente fibrose le cartilagini stesse, ma più quella dell'osso. Essa in alcuni punti, e specialmente in corrispondenza del rilievo verticale mediano ed ai lati di questo, si assottiglia, e può anche scomparire interamente, lasciando a nudo l'osso per tratti più o meno ampi; V. le *figure 124 e 125*. Talora nel rilievo mediano vedonsi nascere piccoli osteomi mammillari; ma spesso avviene che il tessuto osseo scoperto cada in un processo di carie secca,

Fig. 124.



Navicolare con erosione cartilaginea e carie ossea presso il rilievo verticale.

Fig. 125.



Navicolare atrofizzato, quasi interamente privo di cartilagine, crivellato di fori cariosi e con osteofiti alle corna.

ossia che esso produca dei bottoncini carnei, mentre l'osso scompare in alcuni punti, in cui si producono delle cavità scabre, irregolari di varia ampiezza e profondità. Queste escavazioni, per le quali la resistenza del navicolare alle compressioni vien notevolmente diminuita, e quindi verrebbe ad essere facilitata la produzione di fratture, sono solitamente compensate da un processo d'osteosclerosi, per il quale a poco a poco la sostanza spugnosa, che costituisce la massima parte del navicolare normale, viene a trasformarsi in tessuto eburneo per l'ossificazione della sostanza midollare. Questi

fatti, che io desumo dalle mie osservazioni su cadaveri, contraddicono alle asserzioni del Brauell, dello Zündel e di altri scrittori, che asseriscono avvenire invece sempre un'osteoporosi, ed il navicolare diminuire più o meno di peso, il che è fatto molto più raro.

Assai probabilmente furono talora ritenute come effetto di osteoporosi le lacune dell'Howship, che si vedono nei fori porosi dell'osso macerato e secco, ma basta segare uno di questi ossi trasversalmente, per constatare che esso è divenuto, per poco che la malattia sia stata cronica, compatto e durissimo. Nè questo è il solo cambiamento, che l'infiammazione induca nel navicolare: chè nel margine superiore, nello spessor del ligamento, che l'unisce al flessore profondo, si sogliono sviluppare osteomi variamente grandi, per cui l'osso ne riesce in diversa guisa deformato. Simili osteomi si possono pur trovare alle estremità del sessamoideo, e, sebbene più raramente ed assai più piccoli, anche al margine inferiore. Perchè essi si svolgano non è peraltro necessario che si desti la carie. Il Renner ed altri ne hanno riportati varii esempi.

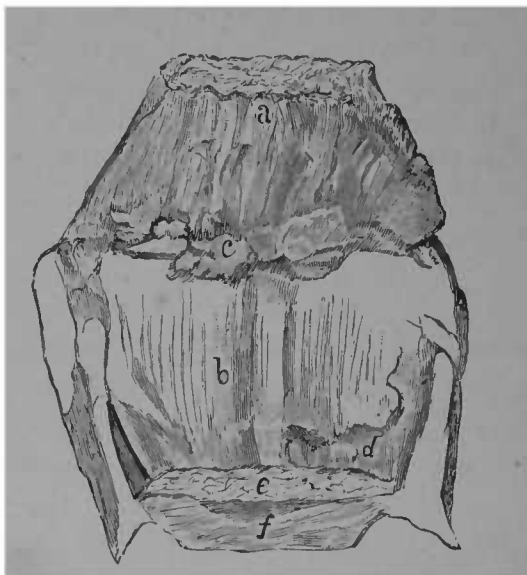
Io non mi credo autorizzato interamente a negare che l'aumento di vascolarizzazione, l'osteoporosi e perfino l'osteopsirosi, possano avvenire nel navicolare: quantunque sia tentato di credere che se essi furono trovati, lo siano stati in piedi, che prima erano stati assoggettati alla nevrotomia, giacchè dei molti navicolari ch'io conservo secchi questi processi si presentano in un solo.

La frattura dell'osso avviene pur talora allorchè la carie vi si è scavata una notevole cavità, tanto che esso venga ad essere molto diminuito nella sua grossezza, e l'osteosclerosi non sia più sufficiente a rafforzarlo e difenderlo contro l'azione delle pressioni, che esso deve sostenere. È inutile aggiungere che la frattura sarà tanto più facile quanto più irregolarmente per difetto d'appiombosi distribuiscono le pressioni stesse nel piede. Facilissima poi tornerà, se le condizioni trofiche della parte sien venute ad alterarsi per nevrotomie state praticate.

Nel tendine le prime alterazioni che soglionsi presentare rammentano quelle che abbiamo viste sull'osso, e sono l'intorbidarsi il tumefarsi, il corrugarsi della cartilagine di rivestimento. Questa cartilagine non tarda a disfarsi in detrito molecolare e la scomparsa, secondo alcuni, avverrebbe prima nella fossetta verticale che s'adatta all'eminanza dell'osso navicolare; in varii casi io la vidi ai lati di questa fossetta. Le fibre tendinee rimaste a nudo ben presto si lacerano, ed allora possono col mezzo d'un essudato albumino-fibri-

noso, o semplicemente fibrinogene aderire all'osso, ove questo è denudato di cartilagine; ovvero nei moti di va e vieni del tendine sul navicolare, queste fibrille, non potendo più scorrere per l'aumento d'attrito, vengono a staccarsi in quantità maggiore o minore dalle sottostanti, e vengono spinte in alto od in basso, secondochè il loro punto d'inserzione sul tendine è in alto od in basso. Fra i miei preparati ne conservo uno bellissimo (v. *fig. 126*), nel quale un

Fig. 126.



Podotrochilite: *a* tendine perforante eroso, sezionato al margine inferiore del navicolare, in *e*, ed arrovesciato in alto; *b* navicolare con erosioni cartilaginee verticali e frattura *d*; *c* fascetti tendinei s fibrati, arrotolati e spinti in alto fino ad entrare nella guaina sessamoidea superiore.

notevole ammasso di fibre tendinee spinto in alto contro il cul di sacco superiore della guaina sinoviale, ha atrofizzata questa ed il ligamento che le sovrasta e sporge nel cul di sacco superiore. Più raramente avviene che simili rivolgimenti di fibre tendinee si formino in notevoli porzioni nel tratto inferiore del perforante. Se l'animale è lasciato a lungo in riposo per la grave zoppicatura insorta, può avverarsi un fatto non meno meraviglioso del precedente, cioè il tendine nel punto della lacerazione dà una serie di bottoncini carnei, che si vengono a mettere in contatto con quelli che provengono dall'osso; gli uni si fondono cogli altri e più tardi diven-

tano un ammasso di robusto tessuto fibroso, per cui il perforante viene ad avere una novella inserzione sul navicolare. Se invece l'animale è forzato a prestare ulteriormente servizio, e questo sia gravoso, e specialmente ad andature celeri, la lacerazione procede dal profondo verso il superficiale, tantochè il tendine si riduce a così piccolo spessore, che un bel giorno, in seguito ad uno sforzo anche insignificante, esso viene a lacerarsi, e la malattia ne è grandemente complicata ed aggravata. Succede qualche volta che, sia dall'osso, sia dal tendine, sia poi anche dalla sinoviale tendinea, si produca del pus od anche della sanie, e nella guaina di scorrimento si formi un ascesso, il quale può anche aprirsi una via all'esterno, produrre dei distacchi notevoli dell'unghia, delle flogosi e delle carie alle fibro-cartilagini alari, e soffiare al pelo, come si dice, cioè aprirsi uno sbocco in corona.

Le pareti della guaina per lo più si presentano arrossate, alquanto ispessite, perdono la levigatezza interna, talora cadono qua e colà in preda a quella, che l'Ercolani chiamò degenerazione villosa rivestendosi di frange cilindriche od anco leggermente clavate, iperemizzate, che aumentano la superficie secernente. Però, progredendo la flogosi, la secrezione della sinovia tendinea si altera quantitativamente ed anco qualitativamente. E infatti se prima la sinovia aumenta in quantità ed è più sottile, quantunque talora alquanto rossastra, più tardi si fa scarsa, densa, ed il colore può farsi giallo d'ocra. In essa possiamo riscontrare piccoli coaguletti di paralbumina, corpicciattoli ordeiformi, materia amorfa caseosa, e perfino frammentini minutissimi di osso e grumettini di sangue e di pus e fimbrie libere di tessuto tendineo in via di macerarsi e disfarsi.

Più tardi poi, proliferando insieme con l'osso e col tendine anche la sinoviale di scorrimento, si possono costituire aderenze tanto estese, da perdersi ogni traccia della cavità primitiva e scomparire interamente la sinovia. Questi fatti peraltro sono assai rari, ed io finora ne potei avere un solo esemplare, raccolto nella mia clinica.

Delle lesioni grossolane esterne, che si producono nello zoccolo (incastellatura, piede cilindrico, ecc.), delle alterazioni dell'apparato di sospensione (ritrazioni secondarie) e di quelle che si producono nelle articolazioni e nei muscoli (arrembatura, arcatura, atrofia muscolare) io non posso fermarmi a discorrere, e mi limito ad accennarle. Dirò invece delle lesioni minute, che avvengono nei tessuti lesi, quali si presentano allo esame microscopico.

Noi possiamo, basati su osservazioni molte volte ripetute, dividere le manifestazioni della flogosi negli elementi del primo strato del tendine in quattro stadii consecutivi, e cioè:

1.° Ingrossamento notevole e leggero intorbidamento dei condroplasti: questi si fanno tondeggianti, ed il loro nucleo più scuro e marcatamente granuloso.

2.° Proliferazione per scissione, per cui in ogni cavità noi troviamo due, tre... fino a quindici e più elementi giovani, di forma e grandezza varia.

3.° Ognuno di questi elementi può circondarsi di sostanza fondamentale propria, e ridursi ad un vero condroplaste.

4.° Più tardi, scomparendo ogni traccia della cavità antica, aumentando notevolmente la sostanza intercellulare novellamente elaborata, e formandosi attorno agli elementi giovani delle cavità novelle, il tessuto verrebbe ad essere assai aumentato.

Ma, mentre questi processi si ordiscono e decorrono, vengono disturbati troppo frequentemente dalla causa provocante la flogosi, per cui i giovani elementi insieme colla sostanza intercellulare vengono a subire la degenerazione molecolare, ed a disfarsi od a rendersi liberi, se si tratta degli elementi, nel cavo sinoviale ove si risolvono in detrito, o si cambiano in grasso. La fibrillazione della cartilagine ialina qui non si osserva, od almeno io non l'ho osservata.

Nel secondo strato invece le striature fannosi più marcate, e gli elementi aumentano notevolmente di numero, per cui le loro serie vengono ad allungarsi, e spesso se ne vedono nella stessa serie due messi paralleli in modo da riempire lo spazio occupato prima da un solo. Le cellule della regione più profonda nel loro proliferare conservano meglio di queste l'impronta di cellule cartilaginee, e rammentano i fenomeni, che abbiamo studiati nel primo strato, colla differenza che in quest'ultimo, invece di una scissione, non ha luogo che un'abbondante nucleazione, come ce lo prova la piccolezza di questi giovani elementi e la attività marcatissima, con cui s'imbevono di sostanze coloranti e specialmente di soluzione ammoniacale di carminio.

Nel tessuto tendineo io non potei, come espressione del processo flogistico, finora riscontrar altro che la presenza di un numero notevole di piccolissimi nuclei, per lo più allungati, disseminati tra le fibrille del tendine, e l'ingrossamento di queste fibrille, ed anche qualche volta il loro rendersi granulose. A questi processi progressivi

tengono poi dietro dei processi regressivi, che sono la degenerazione molecolare ed adiposa in alcuni punti, lo scindersi di alcune fibre in fibrille minutissime, che si dispongono a pennello, il rendersi liberi ed isolarsi di molti tratti di queste fibre e di minutissime fibrille elastiche, le quali possono raggomitolarsi in piccoli glomeruli sotto l'azione dei movimenti del tendine sull'osso.

Per ciò che concerne l'osso, noi vediamo negli elementi della cartilagine di incrostamento avvenire gli stessi e precisi fatti dei processi progressivi e regressivi, che s'osservano nello strato superficiale cartilagineo del tendine. Nella sostanza intercellulare è più facile verificare un fibrillamento. Scomparsa la cartilagine, l'osso presenta i fatti della carie secca, noti a tutti; e specialmente dal connettivo de' canalicoli haversiani e da qualche tratto di sostanza midollare posto a nudo s'ha lo sviluppo di bottoncini carnei. Per lo più però il processo flogistico della sostanza midollare dà qui luogo a quei fatti medesimi, che già furono studiati dopo le amputazioni nel midollo di ossa lunghe, cioè alla trasformazione degli elementi del midollo in elementi ossei; d'onde l'origine dell'osteosclerosi. Quando invece avviene lo svolgimento d'una osteoporosi nel navicolare, fatto che, lo ripeto, io finora ho raramente incontrato, è specialmente alla proliferazione del connettivo incluso nella trama dell'osso e del midollo, ed all'atrofia del tessuto osseo che sono da ascrivere, io credo, i cambiamenti che vi succedono.

La sinoviale presenta qui le alterazioni solite, che si osservano nelle altre sinoviali tendinee, come il distacco dell'endotelio, la degenerazione villosa, la produzione di granulazioni, la ritrazione per sclerosi, per lo più precedute da iperemia, ipersecrezione, intorbidente e proliferazione degli elementi endoteliali, fatti tutti ben noti per gli studii, che ne vennero fatti nelle altre sinoviti tendinee.

L'esame microscopico del liquido contenuto nella guaina dà risultati diversi, secondo l'epoca, in cui esso vien fatto. Quando la malattia era appena incipiente, io trovai nei piccoli grumettini trasparenti gialliccio-verdognoli nella sinovia, dei granellini piccolissimi, disseminati in gran numero fra numerosi corpiccioli ovali, incolori, talora caudati, che rammentano, salvo le dimensioni assai più piccole, i *mures articulares*; ed infine degli altri corpi filamentosi, brevi, retti, o leggermente curvi, immobili, batteriformi, non molto numerosi. Talora in mezzo a tutti questi qualche delicata cellula trasparente endotelica, e solo qualche nucleo in via di disfarsi.

A malattia più inoltrata io trovai sempre assai abbondante il detrito granellare, filamenti di tendini od anche pezzettini di cartilagine, cellule pallide d'endotelio, nuclei granulosi liberi, abbondanti, goccioline di grasso ed alcuni elementi tondeggianti od ovali a contorno sbiadito, con nucleo finissimamente granuloso e pallido, che io ritengo essere giovanissime cellule endoteliche, oppure elementi cartilaginei assai giovani, resisi liberi. Anche qui troviamo più o meno abbondanti i corpicciuoli incontrati nel primo stadio, e per di più vediamo qualche volta qualche piccolo frammentino d'osso.

Io non istarò a descrivere qui le altre lesioni secondarie grossolane e minute, che possono per la podotrochilite svolgersi nel navicolare, come osteofiti, ecc., od in organi vicini.

I sintomi di questa malattia appartengono in massima parte alla categoria dei razionali: ed è perciò che la diagnosi, per chi vi proceda con idee preconcelte, torna sempre assai difficile, ed anche qualche volta affatto impossibile. Il Veterinario dovrà cominciare col procurarsi tutte le nozioni anamnestiche possibili sulla data del male per cui il cavallo zoppica, sulle cure, che furono praticate, quando esso non esamini l'animale a caso vergine, sull'esito di queste cure, sulle cause e sul modo d'insorgere della zoppicatura, sull'andamento di essa e sulle condizioni di tempo, di luogo, di ferratura e di servizio, che la fanno aumentare o diminuire, od anche provvisoriamente scomparire affatto.

Per riescire più chiaro io tenterò di abbozzare qui un quadro sintomatologico, desunto dai dati anamnestici e diagnostici più certi, ch'io molte volte raccolsi nella mia clinica.

In seguito a talune cause predisponenti ed occasionali, l'animale ha cominciato a zoppicare, qualche volta durante il lavoro, talora invece dopo il riposo, che tenne dietro ad un lavoro esagerato. La zoppicatura può aver cominciato coll'essere abbastanza grave, se la malattia era dovuta ad una distrazione notevole: per lo più essa era appena manifesta, durò alcuni giorni, e poté anche scomparire da sé. Ma se si faceva affaticare di nuovo un poco il cavallo, essa ricompariva per iscomparire di bel nuovo. Queste alternative, tanto più se per caso coincisero con alternative di tempo caldo e freddo, od asciutto ed umido, fecero concepire troppo facilmente ai proprietari ed ai curanti empirici il sospetto che si trattasse di un'affezione reumatica, la cui sede venne tosto riposta nella spalla, tanto più se, come suole accadere a malattia incipiente,

l'animale zoppicasse maggiormente ai primi passi, o, come si suol dire, a freddo, se era condotto al passo od al piccolo trotto. Ciò spiega appunto come vecchi Pratici confessino di non aver mai visto una podotrochilite. Nella stazione l'animale, lasciato a sè, suol tenere l'arto ammalato all'avanti ed alquanto all'infuori, tenendo quello sano più avvicinato al centro della base di appoggio, in modo da render questa più che è possibile simile ad un triangolo isoscele.

L'appoggio del piede sul terreno non suol farsi che sulle parti anteriori del margine plantare (punta, mammelle e talora un poco anche sul principio dei quarti); i talloni raramente e solo a brevi intervalli sono appoggiati a terra, tanto da sorreggere il peso, che normalmente vi gravita sopra.

La seconda e la prima falange vengono flesse in vario grado tantochè si ha un'arrembatura più o meno marcata; ma in questo caso è raro che l'arrembatura sia accompagnata da spezzatura dell'asse falangeo, che anzi questo può essere retto ed in linea verticale, ovvero poco spezzato all'avanti per flessione maggiore della terza falange. Sovente si ha pure un grado leggero di arcatura, per cui lo stinco fa un angolo aperto all'indietro sull'avambraccio ed il carpo sporge alquanto all'avanti. L'avambraccio è flesso sul braccio, questo assai esteso sulla spalla, la cui punta è spostata all'avanti ed in basso.

L'asse della scapola è alquanto più obliquo del normale. Tutti i muscoli e tendini dell'arto vengono così ad esser posti in rilassamento; e, se si eccettui l'articolazione scapolomerale, che conservasi normale e viene qualche volta ad essere anche più aperta, tutte le articolazioni son messe in flessione maggiore del normale. Questo atteggiamento, sebbene in parte comune a molte malattie dell'arto, come la flogosi del tendine superiore del bicipite e della troclea bicipitale, le lesioni delle articolazioni tutte, che trovansi semiflesse, dei tendini, muscoli o legamenti, che son rilassati, e perfino le lesioni del cuscinetto plantare, porzione posteriore, ha però già in sè qualche cosa, che dovrebbe a preferenza richiamare l'attenzione del Clinico sull'apparecchio di sospensione e sulle regioni posteriori del piede, o meglio sul punto di contatto di queste due parti, perciò sulla carrucola sessamoidea inferiore.

Alcuni Pratici non osservano gli animali nella posta od in stazione, ovvero danno all'atteggiamento, che questi più frequentemente prendono, un'importanza affatto secondaria. Per me l'at-

teggimento ha grandissima importanza come mezzo di diagnosi, essendo esso come un linguaggio muto, con cui l'animale, esprime almeno il punto, ove esso ha maggior sofferenza.

Se la malattia esiste ne' due piedi anteriori, l'atteggiamento testè descritto è tenuto ora dall'uno, ora dall'altro piede, e più a lungo da quello, che è maggiormente lesa e dolente.

Facendo camminar l'animale, esso suole presentare al piede fatti opposti a quelli, che si hanno nella podoflemmatite; l'animale cioè appoggia solamente la punta e le mammelle, risparmiando affatto i talloni, od appoggiandoli con molta precauzione; l'arto tutto quanto è portato meno avanti del normale per evitar le pressioni sul navicolare; le falangi sono flesse poco sullo stinco, ma l'avambraccio viene flesso normalmente, od anche un po' esageratamente. Tutto l'arto è lasciato più indietro del corrispondente, ed il molleggiare del nodello è assai minore, talchè un certo grado d'arrembatura è mantenuto anche nel movimento. La claudicazione si fa maggiore al piccolo trotto, tanto più poi se l'animale venga cavalcato, perchè allora torna assai difficile, se non impossibile, all'animale il limitare l'appoggio alle parti anteriori del piede.

Se il piede sia cilindrico, e le pressioni ascendenti passino dritto dritto per l'osso sessamoideo, il trotto sul lastricato fa zoppicare maggiormente l'animale, che quello sul terreno battuto, non inghiainato, per reazioni maggiori, che nel primo caso il navicolare ammalato deve sostenere. In tutti i casi, se si fa camminar l'animale, specialmente al trotto, in un prato o su terreno molle, smosso di fresco, il terreno s'insinua fin contro il fettone, le barre e le corna della suola, e ad ogni passo il tendine e l'osso ammalati risentono una compressione diretta ed un dolore, che accresce la zoppicatura. Per render più evidente questo fatto importantissimo io soglio far passare rapidamente il cavallo dal terreno sodo su quello morbido, e quindi da questo su quello, senza che venga allentato il trotto.

Sovente un cavallo con malattia navicolare zoppica maggiormente al piccolo trotto che al trotto celere; per la posata più breve in questo e quindi per il dolore meno prolungato, che ad ogni passo l'animale risente, se pure in qualche caso non si voglia attribuire il fatto allo stato di maggior eccitamento, in cui si mette il cavallo alle andature più veloci, ed alla minore attenzione, ch'egli presta al dolore che soffre, se la malattia non è ancor notevolmente progredita.

Il Pratico non deve mai dimenticare di esaminar il cavallo al passo ed al piccolo trotto, nella salita e nella discesa; o, per lo meno interroghi il proprietario in proposito. Nel salire, per quanto l'animale si studi d'evitarla, l'estensione della terza falange avviene più esageratamente, il perforante è più teso, il navicolare, per ciò e per il farsi più sporgente all'indietro, subisce una compressione maggiore, tanto più che, spostandosi alquanto più indietro il centro di gravità, e venendo la linea di gravitazione a cadere più all'indietro sulla base d'appoggio, le parti posteriori dell'arto devono sorreggere un peso maggiore: di qui un maggior dolore ed un aumento di zoppicatura, che apprezzano anche i profani. Nello scendere, sebbene gli arti anteriori vengano ad essere notevolmente sovracaricati di peso, pure il perforante è più rilassato, non compresso, e la zoppicatura suole diminuire.

Facendo trottare l'animale in tondo, la zoppicatura aumenta, se l'arto ammalato guarda il centro del circolo, in proporzione della strettezza del circolo, su cui il cavallo è forzato a trottare.

In ogni caso esso suole appoggiare il piede alquanto all'in fuori, mantenendo l'arto in deduzione.

Questi sintomi, che pure hanno già un'impronta particolare da richiamar l'attenzione del Veterinario sulle parti posteriori del piede e sull'apparecchio di sospensione, male apprezzati, confermano nel Clinico empirico o sistematico il sospetto d'una zoppicatura di spalla.

Per esaminare l'animale in movimento si può ricorrere al ferro proposto dal Brauell, cui alcuni vorrebbero a torto elevare al grado di mezzo sovrano per una diagnosi di podotrochilite. È un ferro ordinario a tavola, sulla cui traversa si applica uno strato triangolare di cuoio, che arrivi a toccare il fettone. Prima di applicare questo ferro il Veterinario, lasciando intatta la punta del piede, pareggerà notevolmente le parti posteriori, però in modo che tra il ferro e l'unghia non rimanga vuoto alcuno. Questo ferro, facendo risentire direttamente le pressioni ascendenti sul fettone, e perciò sul tendine e sull'osso navicolare, provoca una zoppicatura più intensa, se l'animale è messo al trotto, nel modo preciso che la provoca il terreno molle, che s'insinua nella concavità del piede. Io non mi valgo per solito del ferro Brauell; ma soglio surrogarlo in questo modo: una lamina di ferro, che arrivi per lunghezza dall'orlo esterno o periferico d'una a quello dell'altra branca del ferro, spesso un millimetro e mezzo circa, larga tre centimetri,

viene insinuata tra il ferro ed il piede posteriormente, e quindi con qualche colpo di martello incurvata in modo, che la sua concavità giunga a toccare il fettone. Messo l'animale al trotto, per solito la zoppicatura aumenta notevolmente.

Io soglio pur fare un controllo il quale, mi pare convincentissimo. Fo sferrare il piede, lo faccio pareggiare anteriormente ed anche troncato un poco in punta, e pareggiare assai alle parti posteriori, ma in maniera che nel suo margine plantare si formino due piani obliqui, di cui uno parte dalla punta ed arriva fino al terzo posteriore dei quarti, ove l'unghia viene pareggiata assai meno. Di qui andando verso le parti posteriori, pareggio sempre più profondamente parete, angoli d'inflessione e barre. Se il fettone in questo modo venga ad essere sporgente, lo fo pareggiare esso pure profondamente.

Applico poi un ferro, che combaci esattamente sul piano anteriore fatto dal pareggio, e sia scarso e sottile in punta, collo spigolo inferiore rientrante e venga ingrossandosi alquanto fino al terzo posteriore dei quarti; e di qui ai talloni diminuisca di spessore a spese della faccia inferiore (ferro a bietta). Questo modo di ferratura, mentre sottrae le regioni posteriori del piede alle pressioni ascendenti, ha il vantaggio di abbassare e portar alquanto indietro la punta del piede, quindi il margine preplantare della terza falange. La cresta semilunare allora viene a spostarsi in alto ed in dietro, e l'inserzione mobile del perforante viene ad accostarsi alquanto a quella fissa, perciò il tendine è posto in un lieve grado di rilassamento. Inoltre l'osso navicolare è sollevato alquanto, girando anche esso sull'asse di rotazione della seconda articolazione interfalangea; e così vien sottratto alle compressioni; e si ha per risultato ultimo una notevole diminuzione e talora una pronta scomparsa temporaria della zoppicatura.

Il Bossi fa poi una controprova con un ferro sottile e corto posteriormente, grosso e sporgente anteriormente, dopo pareggiato il piede sempre più dalla punta ai talloni ed ottiene l'aumento della zoppicatura.

Prima di ricorrere a questi modi di ferratura il Pratico ricorre all'esame fisico del piede. Dei difetti di conformazione e d'appiombato, che si sogliono incontrare, ho fatto già parola dicendo delle cause della malattia. L'esplorazione del piede ne ricerca la temperatura, la sensibilità e la libertà di taluni movimenti. La temperatura, esplorata coll'applicare il dito indice ed il medio colla

loro regione dorsale sulla suola, sul fettone, sulle barre, sui glomi, sui quarti e talloni e sulla cute al di sopra dei glomi, in modo che le dita non tocchino contemporaneamente anche il ferro, si può trovare aumentata particolarmente al disopra dei glomi ed al fettone. È sempre necessario il confronto con quella delle regioni omonime dell'altro piede anteriore, e far l'esplorazione quando l'animale non sia ancora accaldato dal camminare. La sensibilità poi si esplora, sia pigiando colle dita il fettone, le corna della forchetta, i glomi ed anche i due talloni l'uno contro l'altro, sia comprimendo dall'alto in basso e dall'indietro all'avanti il cuscinetto plantare dietro il pastorale, fra le due cartilagini alari. Per l'unghia è meglio valerci della tanaglia ordinaria da piede, o meglio di quella a becco di pappagallo, raccomandata dal Brauell, la cui branca maggiore s'applica sul fettone o nelle lacune, mentre quella più breve s'appoggia sulla parete, un po' lontana dalla cutidura. Nello stesso modo può servire la tanaglia del Ciotti od una tanaglia da piedi ordinaria V. le fig. a pag. 20 e 21. In queste esplorazioni, quando la compressione è fatta in tal modo e direzione da propagarsi al tendine flessore profondo ed al navicolare, si suol provocare un dolore, per cui l'animale cerca di ritirare il piede e sottrarlo all'esplorazione. Io mi valgo sovente d'un martellino di ferro, con cui faccio la percussione delle varie regioni del piede, battendo dei colpi netti, non molto forti. Quando si percuotono le regioni posteriori dell'unghia, l'animale suol mostrare dolore, mentre non ne dà alcun segno picchiando su quelle anteriori. Anche qui, per farsi un concetto esatto dell'iperestesia, non bisogna mai dimenticare di far il confronto, esplorando in egual modo il piede opposto. Facendo sollevare l'altro piede in modo che l'animale sia forzato a reggersi su quello ammalato, l'appoggio è tanto più doloroso, quanto più avanzata e grave è la malattia.

Da ultimo io soglio esagerare i movimenti normali della terza sulla seconda falange con flessioni, torsioni ed estensioni. Nei casi di podotrochilite io trovai costantemente dolorosa l'estensione forzata. Ecco come io soglio praticarla; sollevato l'arto all'avanti, colla mano destra prendo il piede in punta, stringendo l'arco del ferro, e tirandolo avanti ed in alto: colla sinistra faccio pressione sulla faccia anteriore del carpo, cui tento di spinger in basso: metto così il perforante in uno stato di tensione, la quale non può che riuscir dolorosa al tendine stesso ed al navicolare. Nell'arto opposto questa manovra, se non esista podotrochilite o tenite, dà risultati

negativi. L'esplorazione dell'arterie collaterali del dito, qui non dà che raramente de' risultati positivi.

Noi possiamo poi trovare sintomi di flogosi lungo il flessore profondo, al di dietro del pasturale, nel cuscinetto plantare, e perfino nelle fibrocartilagini alari, per diffusione dell'inflamazione.

Ciascuno dei sintomi surriferiti ha bensì un certo valore; ma la diagnosi della podotrochilite non si può fare che paragonando questi sintomi l'un coll'altro, controllandoli con esami ripetuti dell'animale, e procedendo, nel valutare il valore dei singoli dati raccolti, con somma prudenza e con calma. Molto spesso i sintomi non sono ben marcati; ovvero possono, o per influenza della podotrochilite, o per cure assurde state praticate, esser insorte malattie secondarie, che mascherano quella primitiva, o fanno una diversione dell'attenzione del Clinico. In questi casi nulla di più facile che cadere in errori diagnostici, se si procede con soverchia fretta. Per evitare questo grave inconveniente, è ottima cosa fare una diagnosi sospensiva, e rivedere più e più volte l'animale e sottoporlo a tutte quelle prove ed esplorazioni, che possono condurci a risultati finali positivi. Quanto meglio è tenere simile contegno, che avventurar la un giudizio diagnostico, di cui non si è ben convinti, per paura di perder il prestigio presso i nostri clienti o presso i Colleghi! Ben sovente una smentita non tarda a venirci inflitta, quando i sintomi si faccian più marcati, e talora questa smentita ci viene da un maniscalco.

Il Bassi, che studiò con grande amore la podotrochilite, consiglia di raccogliere con scrupolo tutti i segni morbosi presentati dall'arto zoppo, quindi, constatato che questo è scevro d'ogni altra malattia apparente, che possa giustificare quella data zoppicatura, rammentare fra le altre cose che il cavallo podotrochilitico « terrà il membro affetto in mezza guardia; farà i passi corti, inciamperà spesso: e zapperà colla punta del piede il terreno; terrà nel muoversi la estremità rigida (specialmente a freddo) come se fosse di legno e senza articolazioni; durante l'appoggio non farà scendere nè indietreggiare convenientemente il nodello; avrà proporzionalmente consumato il ferro in punta; . avrà restringimento circoscritto o poco grave della parte superiore dei talloni, e leggiera atrofia della base della forchetta; la corona del piede sarà indurata e più prominente che nello stato normale; esisterà atrofia a vario grado dei muscoli della spalla e dell'antibraccio, ed eventualmente del piede stesso. »

Nei casi dubbi molti Pratici ricorrono alla così detta diagnosi *a posteriori* o per esclusione, o per via indiretta. Essi cioè cominciano a fare un esame più o men diligente ed attento dell'ugna: non trovandoci nulla di molto anormale, passano alla corona, al pastorale, al nodello, e su su arrivano alla spalla, che diventa il capro espiatorio e la vittima designata di questi Pratici. Essi cominciano a pigiarla, a pizzicarla, a percuoterla, ad esagerarne in vario modo i movimenti; e se l'animale infastidito oppone finalmente una qualche resistenza, la povera spalla pagherà il fio delle colpe del piede, e sarà torturata con irritanti, vescicanti, ago-punture, setoni e fuoco, finchè il proprietario stanco, cambia curante o si disfa del cavallo.

Ora io domando: a quale risultato si giungerebbe in una diagnosi *a posteriori*, nella quale l'esame cominciasse invece dalla spalla per discendere al piede? Io credo che il risultato sarebbe semplicemente quello di vedere un bel giorno se non scomparire affatto, almeno diminuire notevolmente gli errori di diagnosi; di avere forse delle statistiche cliniche più veritiere e men contraddittorie e meno discordanti dai reperti anatomico-patologici.

Dal maggior numero dei Pratici il male è riguardato come molto serio, sia perchè, lasciato a sè, dopo d'aver dato luogo a zoppicature lunghissime e ribelli a molte cure, finisce coll'indurre tali lesioni nel piede da metter questa parte in condizione da non poter più servire per la locomozione, sia ancora perchè curato col rimedio unico, che talvolta ci rimane, suol progredire più rapidamente ad un esito infausto. Le lesioni ultime e più gravi, che gli conseguono, sono specialmente la suppurazione nel cavo della guaina sessamoidea inferiore, le fistole di questa guaina, la frattura del navicolare, la lacerazione trasversa completa del flessore profondo, e l'artrite alla seconda articolazione interfalangea. Tutti questi danni in una parte assai declive, importantissima per la meccanica del cavallo, molto vascolarizzata, sommamente innervata, e peggio se sottratta chirurgicamente all'innervazione, non sono sempre inevitabili quando si sia svolta la malattia navicolare. Difatti si conoscono casi, in cui il tendine, proliferando, si fuse colle granulazioni provenienti dall'osso, e tutto finì lì, e la zoppicatura scomparve. Questi risultati ispirano in molti Pratici la certezza che la diagnosi di malattia navicolare fosse sbagliata. Ma se io debbo esprimere la mia opinione, dirò che ritengo la podotrochilite perfettamente sanabile, se essa sia solo incipiente, con una *restitutio ad integrum*

completa. Se invece il male sia già avanzato, io ritengo che si possa, se non la piena reintegrazione delle parti, ancora avere una riparazione tale da permettere all'animale di prestare un buon servizio, almeno al passo. Finalmente, nei casi molto gravi, colla nevrectomia si può metter il cavallo in condizione di venire usufruito per un tempo variamente lungo, secondo le circostanze. Per cui ritengo che i Veterinari in questi casi debbano con fiducia mettersi sulla via per trovar mezzi curativi, diretti od indiretti, tali da combattere il male davvicino e debellarlo.

La terapia di questo varia notevolmente secondo la data della malattia. In generale però essa si può ridurre ai seguenti precetti generali.

- 1.° Porre in riposo l'animale e la parte.
- 2.° Togliere le cause predisponenti e le occasionali.
- 3.° Combattere il processo flogistico e le sue conseguenze.
- 4.° Combattere taluni sintomi, e specialmente il dolore e la zoppicatura.
- 5.° Curare le complicazioni e le malattie secondarie.

Alla prima indicazione, si soddisfa smettendo interamente di adoprare l'animale, tenendolo fermo o, ciò che sarebbe assai meglio, lasciandolo, nelle ore più propizie della giornata, libero in un pascolo, od in un recinto. Talora per non tenere affatto inoperoso il cavallo, e quindi infruttuoso e perciò passivo il capitale ch'esso rappresenta, si consiglia di valersene per servizi, che non richiedano andature veloci, nè questi debbano farsi in terreni ineguali e troppo molli. Nei casi gravi il riposo assoluto nella stalla è indispensabile.

Il riposo della parte è già cercato istintivamente dall'animale stesso, che prende e mantiene a lungo l'atteggiamento, ch'io ho descritto dicendo i sintomi del male. Però anche qui il Veterinario può intervenire molto vantaggiosamente, secondando con adatto pargeggio e con ferrature razionali gli sforzi, che il cavallo fa per rilassare il perforante e sottrarre alle pressioni l'osso navicolare. Più indietro ho indicata la ferratura, ch'io a tale scopo, come mezzo di diagnosi faccio eseguire, ed indico qui le precauzioni necessarie nel praticarla. Queste hanno lo scopo di impedire il maggior restringimento del piede, specialmente nelle parti posteriori non solo, ma ancora di favorirne, come meglio si possa la dilatazione. Per ottenere tale intento io faccio costruire un ferro, che abbia il sedere interamente piano, o meglio leggermente inclinato dall'alto al basso, dall'indentro all'infuori. Gli stampi sono adunati, più che

è possibile, senza nuocere alla solidità dell'attacco del ferro all'unghia, verso le parti anteriori; la bietta è fatta a spese della faccia inferiore de' talloni e del fin de' quarti del ferro, perchè, quando l'unghia corrispondente a queste parti sia cresciuta assai da arrivare al ferro, anche qui trovi le condizioni più favorevoli per dilatarsi. Dei due spigoli dell'orlo periferico del ferro, l'inferiore faccio costruire alquanto più sporgente. Il piede vien pareggiato come fu detto più sopra; soglio far aprire notevolmente le lacune laterali e la mezzana, cui riempio di stuelli ben pigiati, intrisi nel catrame, i quali hanno la missione di contribuire a dilatar queste lacune, le quali, solo allargate coll'incastro, tenderebbero a restringersi maggiormente. Gli stuelli devon essere rinnovati almeno ogni due giorni. Nell'incastellatura, che suole accompagnare la podotrochilite, come in ogni altra un po' grave, pratico una o due scanellature verticali alle parti posteriori dell'unghia. L'unghia tutta faccio tenere continuamente bene spalmata con unguento da piedi. In tal modo, con un sol mezzo, mentre si soddisfa in parte alla prima indicazione, si viene a soddisfare in parte anche alla quinta. Con tale ferratura io ho visto cessare, talora per lungo tempo, varie zoppicature assai gravi.

Alla seconda indicazione non è questo il posto di dire come si possa soddisfare, essendo i difetti del piede e delle regioni più basse degli arti trattati in altri capitoli.

La cura antiflogistica varia secondo lo stadio, in cui si trova l'infiammazione. Nei primi giorni giovano assai i ripercuzienti e gli astringenti, la cui applicazione si può fare col calzare il piede con una scarpa di cuoio o di tela assai fitta, con uno stivale di guttaperca o di tela, che vengono riempiti di acqua fresca, di acqua **vegeto-minerale**, di decozione fredda di corteccia di quercia, ovvero di soluzione di allume, o di solfato di rame, di zinco, o di ferro. Tutti questi liquidi debbono essere mantenuti freddi, rinnovandoli sovente, o mettendo di tanto in tanto nella scarpa o nello stivale qualche poco di neve o di ghiaccio. È assai più economica l'irrigazione della parte con acqua fresca; e anche più il cataplasma di **bolarmeno** o di argilla, in cui si tiene immerso il piede ammalato, **cataplasmi** che debbono esser mantenuti costantemente umidi e freddi. Questi mezzi, soli od interpolati coi pediluvi d'acqua corrente, debbono esser **protratti** per almeno cinque o sei giorni senza interruzione, per evitare ogni reazione locale, la quale potrebbe riescire assai dannosa. Se si eccettui l'unguento da piedi, destinato a ram-

mollire alquanto l'unghie vitriole e renderle più facilmente dilatabili, l'uso degli emollienti qui è interamente inutile.

Riuscita insufficiente l'applicazione degli astringenti e dei ripercuzienti, si suole senz'altro ricorrere ai rivellenti, che sono di varia guisa. Tra essi primeggiano i vescicatori, applicati in corona, ai quarti ed ai talloni, ai glomi, e fin dietro il pasturale, anche a rischio di avere poi delle crepacce nella piegatura del pasturale stesso. Da essi qualche volta si ottengono buoni risultati: e devesi non temere che la frizione riesca troppo energica, e ripeterla varie volte.

Più che i vescicatori giova l'applicazione d'alcune punte sottili e penetranti di fuoco, sole, o combinate coi vescicanti o coi fondenti, specialmente coi mercuriali.

È stata dal Sewel proposta l'applicazione di un setone, che attraversi il cuscinetto plantare dall'alto al basso, dal di dietro all'avanti, partendo dalla regione superiore dei glomi, inclusa fra le cartilagini alari, ed uscendo con un ago curvo speciale, all'estremità anteriore della lacuna media del fettone, dopo pareggiato questo convenientemente. Il nastro, che vi s'introduce, riveste posteriormente ed inferiormente il perforante. Ma questo setone, quantunque animato con unguenti suppurativi, agisce assai poco e non reca i vantaggi desiderati, per cui, sebbene il Brauell, l'Hertwig ed altri dicano d'averne avuti buoni risultati, il Bouley, il Cadiot ecc. ne sconsigliano l'applicazione.

Nei primi tempi vengono pure suggeriti i salassi ripetuti ai glomi ed il sanguisugio. Io credo che questi mezzi si possano impiegare, perchè per lo meno sono scevri di inconvenienti.

Alle cure locali i Veterinari inglesi un tempo solevano aggiungere le cure generali; e non si credeva che le cose dovessero riuscire a buon fine, se prima di tutto non si amministrava all'animale un purgante e non gli si praticavano alcuni salassi generali. A queste cure generali, cadute poi in discredito, il Brauell propose di surrogare l'amministrazione interna degli alteranti e specialmente del jodo. Questa proposta però non incontrò molto favore.

Furono proposte anche alcune cure, dirette sulle parti malate, cure, che io debbo pur riferire. Il Bruner propose la puntura della guaina sessamoidea inferiore, da praticarsi penetrandovi con un sottile trequarti, dalla concavità del pasturale al di dietro del nervo digitale posteriore. Nei casi recenti io non esito a riempire la guaina di tintura di jodo, la quale nei movimenti del piede viene facilmente

espulsa. Lo scopo di questa iniezione non ha bisogno d'esser posto in rilievo. Ed alcuni Colleghi che la tentarono ebbero a dichiararsene soddisfatti.

Il Lafosse di Tolosa propose di far la dissolutura, praticar una breccia trasversale nel cuscinetto plantare, scoprir il tendine, spaccarlo e cauterizzarne la faccia profonda ed anche la superficie posteriore dell'osso. L'operazione, ancorchè gravissima, potrebb'esser tentata nei casi più gravi.

Alcuni praticarono l'avulsione d'un quarto od anche d'ambidue, operazione affatto inutile, anche se diretta solamente a combattere l'incastellatura.

Il Brauell, per togliere od almeno diminuire notevolmente le confrazioni del perforante sul navicolare, suggerì la sezione del flessor profondo, operazione, che in questo caso io credo di importanza affatto secondaria.

A titolo di curiosità storica io ricorderò che il Delafond esportò ad un cavallo il navicolare cariato per un chiodo di strada, e con successo felicissimo.

Non intendo arrestarmi a dire delle cure, che s'impiegano contro le malattie secondarie, indotte nell'arto dalla podotrochilite, bastandomi d'aver accennato, tra le generalità della cura, che tali malattie debbono esse pure esser combattute.

Le cure palliative, dirette unicamente a togliere di mezzo alcuni sintomi, quali specialmente il dolore e la zoppicatura, sono dedotte in parte dalla podologia ed in parte dalla chirurgia operativa. Intendo alludere in modo speciale alle ferrature correttive e patologiche e più specialmente alle varie nevrectomie.

CAPO CXXVI.

FRATTURE; ESOSTOSI; ANCHILOSI AL NAVICOLARE.

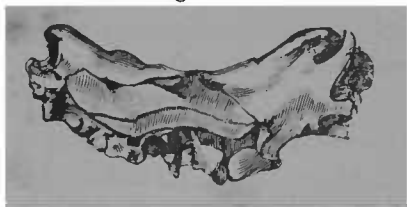
Il numero abbastanza limitato di fratture del navicolare, che sono diagnosticate e descritte, potrebbe per avventura far ritenere assai rare queste fratture; ma a chi faccia delle ricerche anatomiche sulle malattie di quest'osso, occorrerà di vederlo spezzato con una certa frequenza, che è molto superiore al numero delle diagnosi cliniche che se ne fanno. Lo Stockfleth su 40 fratture alla regione falangea, incontrate in 15 anni d'esercizio clinico, su equini, ne trovò 6 al navicolare. L'Ercolani, confrontando il numero di

fratture al navicolare con quello delle altre fratture, concluse che la frattura del piccolo sessamoide è molto comune. Del resto questa era già nota al vecchio Lafosse, il quale ne aveva giudicato molto gravemente.

La frattura più comunemente è verticale ed unica; ma si hanno casi di fratture oblique e multiple. La sede prediletta di esse è in corrispondenza delle glene dell'osso, oppure presso le corna di questo. Nella *fig. 127* io presento un navicolare con frattura multipla molto obliqua, e notevolmente deformato da osteomi, fatto assai raro. Nella *fig. 126* ho presentato un altro esempio di frattura semplice, la quale in alto era sottocartilaginea, poichè i due frammenti erano tenuti in sito dalla cartilagine dell'osso, fattasi fibrosa per podotrochilite. In altri esemplari che io posseggo la frattura è verticale e completa. In un caso dell'Ercolani il cavallo aveva frattura contemporanea dei due navicolari anteriori.

Predispongono a tale frattura la carie e l'osteoporosi dell'osso, ed indirettamente anche la nevrectomia, come ho già detto.

Fig. 127.



Frattura multipla ed osteofiti al navicolare.

Le cause più frequenti sono i chiodi di strada, od altri corpi feritori, che penetrano a colpire direttamente il navicolare. L'Humbert vide la frattura prodotta dalla punta d'un cavaturaccioli. Altre volte è l'appoggio del piede su ciottoli, l'incunearsi di questi fra le branche del ferro, oppure il semplice camminare dell'animale su

terreno ineguale o montuoso, come avvenne in un cavallo, del quale riferiva l'Uhlich. In parecchi casi il cavallo presentò i sintomi della frattura, senza che si potesse scoprire la causa di questa; ovvero in seguito a violenze, che a tutta prima parrebbero non aver a che fare colla frattura: così, in un caso, raccolto da G. B. Gotti, pare che la frattura fosse causata da una grave attintura, che il cavallo s'infisse in una forte discesa. Del resto i passi falsi, le forti subbattiture, il violento abbassarsi nel navicolare contro il tendine perforante posto in tensione sembrano da ritenersi quali cause più frequenti. Alcune di esse produrranno più facilmente la frattura se le pressioni ascendenti si faranno sentire più direttamente sul navicolare, il che avviene facilmente se il piede è stretto, a suola molto concava, a lacune profonde, con cuscinetto plantare

atrofico; ma fra i casi osservati alcuni s'erano prodotti in piedi normali, e nel caso dell'Uhlich il piede era anzi grande e piatto.

Trattandosi d'un osso nascosto nel centro dello zoccolo e circondato da molti tessuti resistenti, i sintomi fisici della frattura nel più dei casi fanno completamente difetto, e solo quando la frattura sia accessibile allo specillo o sia ampiamente scoperta noi possiamo raccoglierne alcuni. In generale l'animale, dietro una delle cause occasionali enumerate, o senza una causa apprezzabile, comincia ad un tratto a zoppicare intensamente, ed a presentare sintomi tali, da farci sospettare di podotrochilite. E veramente i sintomi differenziali delle due malattie quasi non consistono che in ciò, che nella podotrochilite essi insorgono lievi e non s'aggravano che più tardi e gradatamente; nella frattura insorgono ad un tratto, e qualche volta tanto gravi da porre l'animale su tre gambe. Il repentino aggravarsi notevolmente della zoppicatura nei casi di malattia navicolare autorizza sempre, ove il fatto non sia giustificato da altre gravi lesioni, a sospettare di frattura del sessamoideo inferiore. L'intensità del polso alle arterie digitali, che è annoverato fra i sintomi di questo male, non è costante; e lo Stockfleth, che ne parla, ricorda un caso, nel quale essa mancava del tutto. La sensibilità notevole del piede, allorchè si comprime il corpo e la punta del fettone colla tanaglia, non ha neppur essa nulla di patognomonico, sebbene sia sintoma frequente. Una tumefazione calda, iperestetica, sopra dei bulbi del cuscinetto plantare, esiste pur talora se il caso sia recente. Nei casi cronici la zoppicatura, il calore, il dolore ecc. possono essere diminuiti tanto da esser quasi insignificanti. Se esista una ferita, lo specillo insinuatovi può dare eccellenti risultati. Negli altri casi la diagnosi è sempre più o men dubbia.

Dal vecchio Lafosse fino allo Stockfleth ed al Bayer la prognosi di queste fratture fu sempre molto grave, ritenendosi da taluni impossibile il consolidamento di esse; da altri ritenendosi possibile soltanto per la formazione d'un grosso callo, causa di zoppicatura persistente. Ma la formazione d'un callo fu comprovata da numerose osservazioni anatomiche, ed in qualche caso si trovò formato un callo cartilagineo. Se dopo ciò persiste la zoppicatura per le esuberanze ossee, si potrà sempre ricorrere alla nevrectomia come ultimo spediente. Solamente quando coesistano gravi complicazioni, o quando sia col navicolare fratturato qualche altr'osso del piede, come videro il Lafosse, il Desilvestri e l'Erco-

lani, il pronostico dovrà farsi assai riserbato od anche assolutamente infausto.

Le cure da farsi sono: sferrar il cavallo ed assottigliare bene suola e fettone, immobilizzare e meglio sospendere l'animale; quindi, se il caso è recente, l'irrigazione fredda prolungata od altre cure ripercuzienti; se il caso non è recente, i rivulsivi in corona. Si combattono poi le complicazioni secondo la natura loro.

L'Humbert, come già il Delafond, essendo il cuscinetto plantare già staccato dalla suppurazione, l'esportò; incise trasversalmente l'espansione aponevrotica del perforante, scoprì il navicolare rotto, e lo esportò tutto quanto, ponendo allo scoperto l'articolazione seconda interfalangea; fece una medicatura compressiva, quindi sottopose il piede all'irrigazione fredda. Malgrado l'emorragia insorta e qualche altro incidente, l'animale, dopo 99 giorni dall'operazione, si poteva ritenere completamente guarito, essendo la superficie plantare del piede ricoperta d'unghia, e potendo l'animale camminare bene al passo ed a trotto.

Talora in seguito a frattura, specie se comminuta, si ha suppurazione nella guaina sessamoidea inferiore, e produzione di traggiti, che vanno ad aprirsi presso le fibrocartilagini, come ho già notato anche a proposito della podotrochilite, e simulano un chiodo cartilagineo ostinatissimo. Il Mollereau vide di simili fistole ad un arto posteriore; ma là il decorso fu piuttosto rapido, e l'animale venne ucciso.

In ogni caso, se dopo circa tre mesi l'animale continui a zoppicare, senza presentare notevoli alterazioni al piede, è sempre praticabile la neurectomia.

Assai frequenti sono pure le *formelle* al navicolare e possono essere primitive, od essenziali, cioè costituire esse sole tutta l'entità della malattia, ovvero secondarie ad altre malattie, come la podotrochilite o la frattura. In generale sono piccoli osteomi mammillari, talora a cavolfiore od anche arborescenti, unici o multipli, i quali si svolgono dagli spigoli superiore od inferiore dell'osso, o dalle corna di questo. Io ho raccolto dei navicolari, portanti esostosi sulla cresta mediana della faccia posteriore, e perfino ai lati di questa; ma son fatti rari. Il Renner e l'Ercolani han dato figure di navicolari tanto deformati da osteomi, che a mala pena si riconoscerebbero per sessamoidi inferiori, ed io pure ne conservo dei belli esempi.

L'osteite, provocata da carie, necrosi, fratture, ferite, contusioni od artrite, è la causa, per cui si svolgono le formelle in discorso.

La diagnosi precisa non si può fare che sul tavolo anatomico, oppure quando un'ampia breccia nello zoccolo abbia posto a nudo il navicolare. Del resto i sintomi razionali sono simili a quelli della podotrochilite, già descritti. Ed io credo che quando, basato su questi, un Pratico sbaglia diagnosi, confondendo la carie del navicolare colle formelle di quest'osso, nessuno certo gliene vorrà fare un appunto, essendo qui a parer mio già abbastanza meritevole la diagnosi di sede della malattia.

Quanto alla prognosi ed alla cura valgono pure molte delle cose dette a proposito della malattia navicolare. Solamente aggiungerò che sul principio di una zoppicatura, di cui si riconosce la sede nella troclea sessamoidea inferiore, posson giovare, oltre alla cura ripercuziente (irrigazioni fredde, cataplasmi freddo-astringenti), anche il sanguisugio fra le cartilagini alari, abbondante e ripetuto, e le applicazioni di unguento mercuriale con belladonna o con cicuta, associate ad un riposo assoluto e prolungato, dopo sferrato, pareggiato e troncato lo zoccolo in punta per rilassare il tendine perforante. A caso cronico anche qui non resterà che praticare la nevrectomia.

Non farò che notare di passaggio che in qualche caso le esostosi al navicolare, confondendosi con altre provenienti dalla seconda e dalla terza falange o dalle fibrocartilagini ossificate, specialmente in seguito a taluni processi artritici, costituiscono delle anchilosi centrali o periferiche variamente estese. Io ne ho dato un esempio nella fig. 123 e ne serbo alcuni altri molto interessanti.

Dell'osteoporosi e dell'osteosclerosi del sessamoide inferiore ho parlato più sopra. Non rara è l'atrofia di esso nella podotrochilite. Il museo veterinario di Bologna ne serba varii esempi; io pure ne ho raccolti. Finalmente aggiungerò che fu chiamata *osteopsatirosi*, etimologicamente *riduzione dell'osso in sabbia*, un processo, che talora si svolge nel decorso della podotrochilite, il quale non è se non che una carie con necrosi di minutissimi frammentini ossei, i quali si staccano dal navicolare, cadendo nella guaina tendinea, vero processo di necrosi molecolare.

CAPO CXXVII.

CHIOVARDO CARTILAGINEO.

Tra le malattie esterne, che un tempo figuravano in tutti i quadri nosologico-veterinari, è da annoverarsi il cosiddetto *chiovardo cartilagineo*, sotto la quale denominazione si intendevano e s'intendono ancora varii stati patologici, aventi di comune la sede nella cartilagine alare del piede. Il termine *chiovardo* o *chiavardo* deriva da *clavus*, chiodo, termine con cui non solo si designava lo stoppaccio, o chiodetto o *caput mortuum*, che viene eliminato per suppurazione nei furuncoli, ma ancora ogni callo facente sporgenza sulla pelle. Il Ruini all'incontro fa derivare la parola *chiovardo* dal fatto che la malattia a mo' di chiodo penetra e si approfonda nei tessuti. Ma, essendo la denominazione di *chiovardo*, in progresso di tempo, stata adoprata per indicare parecchie malattie, aventi sede nelle regioni inferiori degli arti non solo degli equini, ma ancora dei ruminanti, così i Veterinari trovaronsi nella necessità di unire a questo termine degli epiteti, che valessero a precisarne il senso nei singoli casi; ed è per questo che, malgrado gli sforzi di alcuni puristi per eliminare questo nome dal nostro linguaggio tecnico, esso vi persiste, accettato universalmente. Solo è da notare che, probabilmente per un errore di diagnosi, il Jenner prima, e varii altri medici dopo di esso, fra cui il nostro Sacco, fecero confusione tra l'*horse-pox* o vajuolo cavallino, l'*acqua alle gambe* ed il *chiovardo*, per la comunanza di sede di queste tre malattie. Dicesi *chiovardo cartilagineo* ogni manifestazione alquanto grave di flogosi alle fibrocartilagini del piede. Quindi la denominazione può valere per indicare una semplice pericondrite, una fibrocondrite, una carie od una necrosi alla fibrocartilagine, e la fistola o le fistole che conseguono a queste malattie, come a contusioni e ferite in corrispondenza delle fibrocartilagini.

L'importanza dell'argomento ha fatto sì che noi possediamo un numero grandissimo di monografie e perfino intieri trattati consacrati ad esso,

Sebbene tutti gli equini possano presentare *chiovardi cartilaginei*, questi s'osservano peraltro più sovente negli animali linfatici, grossolani, di razze comuni, rovinati da soverchie fatiche, mal nutriti, e viventi in cattive condizioni igieniche. Quando la pulizia della cute e degli zoccoli era molto trascurata, quando le strade

erano per buona parte dell'anno fangose, quando i cavalli erano ricoverati in gran numero in stalle a suolo sterrato, sopra una lettiera fracida ed in fermentazione ammoniacale, i chiovardi in generale, ed anche quello cartilagineo, erano assai più frequenti. Migliorata l'igiene del cavallo anche presso i barrocciai ed i contadini, il chiovardo cartilagineo è divenuto più raro. Esso è anche attualmente assai più frequente nei paesi nordici, nei climi umidi, che nei paesi del mezzodi e nei climi secchi. Non tutti i piedi lo presentano con frequenza eguale: nei piedi anteriori, sia perchè in essi le fibrocartilagini hanno estensione maggiore, sia ancora perchè vi sono più frequenti certe malattie, che agiscono da causa occasionale alla fibrocondrite, questa, sotto tutte le sue forme è assai più frequente che nei piè di dietro. Circa la frequenza maggiore della malattia alla fibrocartilagine interna, come vogliono alcuni, od all'esterna come pretendono altri, io non saprei decidere, giacchè finora ho visto che i chiovardi esterni e gli interni press'a poco si equilibrano in numero. Molti difetti di piede, predisponendo questo a contusioni; setole, distacchi, bruciatore e ferite, predispongono pure indirettamente alla fibrocondrite, per la suppurazione, che consegue a tali malattie.

Il chiovardo cartilagineo, come il flemmone, il furuncolo e varie altre flogosi chirurgiche, è più sovente il prodotto d'un'infezione locale. E questa può essere primitiva; come quando una sovrapposta, un'attintura od altra ferita inquinata da piogeni interessa direttamente almeno il pericondro della fibrocartilagine. Sovente è una contusione senza soluzione di continuo alla pelle quella che ha provocato il chiovardo; ed allora si spiega la gravità e gli esiti di questo, riconoscendo che i batterii esistenti nell'organismo rimanevan là inerti ed innocui, finchè le condizioni di esso, normali, non avevan preparato ad essi un terreno adatto per fissarvisi, moltiplicarsi ed agire dannosamente; ma quando, per esempio, una contusione abbia alterate le condizioni locali nutritizie, ed indotto taluni cambiamenti chimici, allora può destarsi nella parte per azione di piogeni una flogosi, che percorre tutti i suoi stadii, fino alla necrosi od alla carie.

Sovente la flogosi del pericondro o della fibrocartilagine è dovuta al diffondersi di una flogosi da parti vicine, più sovente essa è causata direttamente dal pus o dalla sanie, venuta a contatto della fibrocartilagine, sia da parti inferiori, suola o cuscinetto plantare, sia da parti vicine, cute, cutidura. Nel pus e nella sanie esistono

abbondanti due ordini d'agenti flogogoni, cioè i microrganismi e le tossine, aventi bene spesso un'azione più che flogogena, deleteria. Perciò vediamo la fibrocondrite conseguire al chiovardo incoronato, a pustole, a piaghe od ulceri dovute al fuoco od a caustici potenziali, a setole, a sproccature, inchiodature, chiodi di strada, bruciature e contusioni alla suola, ecchimosi, setole e distacchi passati a suppurazione, talora alla podotrochilite, a fratture ed a molte altre malattie.

La diagnosi, qualsiasi la forma assunta dal chiovardo cartilagineo, non suole presentare notevole difficoltà. I dati anamnestici e la zoppicatura che l'animale presenta ci sono la prima guida. Talora peraltro la zoppicatura manca affatto, sia per la poca gravità del male e del dolore che l'accompagna, sia ancora per la torpidezza dell'animale. Ma se la malattia è acuta ed in animale piuttosto sensibile, questo nella stazione appoggia del piede solo la parte diametralmente opposta al luogo più doloroso, e vi si fa reggere poco sopra, tiene le falangi semiflesse, il nodello in avanti, talora semiflesso il ginocchio; e non di rado il piede viene con vece alterna sollevato ed abbassato, od anche tenuto sospeso per tratti più o men lunghi di tempo. La zoppicatura poi è variamente intensa, proporzionalmente alla gravità del dolore. I cavalli nervosi, delicati, giovani, talora camminano con tre gambe, o zoppicano molto gravemente, posando solo le regioni anteriori inferiori dello zoccolo sul suolo, e più la mammella esterna se il chiovardo è interno, l'interna se il chiovardo è esterno; l'appoggio è breve, le falangi non s'estendono, si flettono prontamente; la zoppicatura aumenta sul terreno solido.

A caso recente, oltre ai segni delle malattie, alle quali è da attribuirsi lo sviluppo della fibrocondrite, o dei traumi che hanno agito localmente, il nostr'occhio è subito colpito da una tumefazione in corona, ad uno od ai due lati del piede, la quale si estende fino ai glomi, e presenta una forma come della fibrocartilagine ingigantita. La superficie, dapprima regolarmente tondeggiante, può più tardi sollevarsi in una o più punte, che si depilano, si coprono di umidore, e s'aprono dando esito a pus o sanie con fimbrie di connettivo o tratti di fibrocartilagine necrosata. Questa si riconosce, oltre che alla consistenza, al colore verde-pistacchio elegante, che presenta. Il Chirurgo deve peraltro avvertire di non ritener come cartilagine staccatasi per carie necrotica alcuni lembetti, imbevuti di sali rameici, dietro l'uso del liquido del Villate, ed eliminati dallo sbocco di tragitti fistolosi.

L'esame dell'apparecchio di medicatura, lasciato a posto dalle 12 alle 24 ore o più, non deve mai trascurarsi; e con esso si distingue facilmente l'una cosa dall'altra. Ma i risultati più preziosi s'ottengono colla specillazione e colle iniezioni esplorative. La direzione, nella quale penetra lo specillo di ferro variamente incurvato ed insinuato, ed ove la tortuosità dei tragitti s'opponga ad un'esplorazione completa, la quantità del liquido iniettato, che tali cavità possono capire, la possibilità o la facilità e prontezza con cui il liquido, meglio se colorato, spinto in un tragitto passa in un altro, e sprilla da una o più altre aperture, ovvero rigurgita solo dall'apertura esplorata, ci porgono dati assai preziosi sulla capacità, ampiezza e comunicazione dei tragitti stessi. Talora la compressione, fatta sui glomi o tra di essi con la mano, e sullo zoccolo colla tanaglia da piedi, determinando fuoruscita di pus, torna pure d'una qualche utilità. Ma sovente queste ricerche, e quelle fatte esplorando le pulsazioni dell'arterie digitali, non conducono ad una diagnosi completa: e questa non si può fare che coricando l'animale, e praticando brecce, aperture, contraperture nello zoccolo, esportando più o meno estesi tratti di questo, e squarciando seni fistolosi. In questa ed in varie altre malattie del piede, facendo di siffatte operazioni, diagnostiche ad un tempo e curative, *si sa sempre di dove si comincia; non si sa mai dove e come si vada a finire!*

Lo specillo può incontrare nel suo decorso dei bottoncini carnei esuberanti, per solito assai vascolarizzati; donde facili emorragie; oppure va ad urtare contro cartilagine cariata o necrotica, la quale dà una sensazione di scabrosità alquanto elastica, durezza, non però lapidea. Talora esso cade su cartilagine calcificata od ossificata, ovvero sull'osso del piede e più facilmente sull'eminenza retrossale, sulla basilare, o sulla patiloba; altre volte scende fra la cartilagine e la parete; in qualche caso, rasentando il margine superiore cariato, od attraversando per un foro carioso la grossezza della fibrocartilagine, penetra più o men profondamente nel cuscinetto plantare, o si dirige verso il navicolare, in talune malattie di questo. Se poi è messa a nudo la fibrocartilagine, riesce facile con un'ispezione visuale riconoscerne i tratti esulcerati o necrotici, il volume aumentato, la colorazione verde-pomo dei tratti necrotici, la colorazione rossigna del pericondro, e la colorazione gialliccia o lievemente carnicina, nei punti, dove, staccatosi un lembo necrotico, incomincia la cicatrizzazione, e vedere come in questi punti la cartilagine sia ricoperta da tessuto molliccio, che è il giovane tessuto cicatriziale.

L'esame delle altre parti del piede è necessario per poter riconoscere anche le cause o le complicazioni del chiovardo. Finalmente un'occhiata allo stato generale dell'animale ci informa sulle condizioni nutritive e di salute generale di esso.

Nei tempi passati il chiovardo cartilagineo era ritenuto quale malattia molto grave, sia per la sua lunga durata e l'andamento lento, sia per l'ostinatezza, colla quale resisteva a molte cure farmaceutiche e chirurgiche, sia per la gravità di queste, e le alterazioni che esse inducevano nel piede, sia finalmente per talune complicazioni, che allora con qualche frequenza si presentavano e specialmente il moccio, il farcino ed il tetano.

Ed anche dopo che il Lafosse padre fece fare al trattamento curativo della malattia un passo gigantesco colla *operazione del chiovardo cartilagineo*, le deformazioni nel piede ed altre cattive conseguenze di questa facevano sempre assai gravemente pronosticare del male. Fu salutato come un'innovazione avente il merito d'una vera invenzione utilissima il metodo di cura puramente farmaceutica del Mariage, siccome quello, che risparmiava un'operazione, stata dichiarata la più grave della chirurgia veterinaria, e che, se non poteva sempre dirsi *infallibile*, come sosteneva già il Mariage, era peraltro in molti casi d'una utilità incontestabile. Ma un ultimo grande passo doveva farsi in questi ultimi tempi, passo, che permette ormai nel più dei casi di pronosticare molto più favorevolmente della malattia, e che è dovuto all'introduzione nella chirurgia degli animali dei cucchiari del Volkmann, ma più all'antisepsi ed uso del jodoforme.

L'uso dei semicaustici contro il chiovardo cartilagineo è assai antico; ma essi non sono sempre adoperabili. Nella condrite e fibrocondrite semplici, non anco suppurate, rimossane la causa, si può tentare una cura abortiva della flogosi; ed il sanguisugio, i ripercuzienti, nei casi di non grave infezione il massaggio, le cariche mercuriali con belladonna o con cicuta, i vescicatorii posson tornare assai utili. Svoltosi l'ascesso, è bene aprirlo con sollecitudine per evitare necrosi, carie, scollamenti e distacchi, facili quando l'ascesso si faccia dissecante. Si disinfetta quindi accuratamente la parte, prima con soluzione di cloruro di zinco, più tardi coll'acqua al sublimato, 1^{oo}/₀₀, poi si medica con cotone fenicato intriso in soluzione di

Cloralio idrato parti 8
in glicerina pura » 40, medicamento assai effi-

cace. Più utile ancora io ho trovata la medicatura con xeroforme o con jodoforme, di cui spolvero abbondantemente tutta la cavità ampiamente spaccata e raschiata, poscia medico con cotone fenicato od al sublimato, facendovi sopra una fasciatura uniformemente compressiva.

Se esista carie o necrosi, squarciati i seni fistolosi, e posta ben a nudo la parte ammalata, col cucchiaino del Volkmann io raschio non solo la cartilagine, ma anche le pareti dell'ascesso o della fistola, riducendo tutto alle condizioni di una ferita recente. Medico poi con jodoforme, ovvero con l'essenza di trementina. In questi liquidi intrido stuelli, miccie, pallottole o faldelle di cotone, di juta o di stoppa, con le quali pratico lo stipamento della cavità e la copertura della parte. Su tale medicatura applico una fasciatura piuttosto stretta. E la medicatura lascio intatta da quattro ad otto giorni, secondo la stagione, e secondo che, da quanto presenta l'animale, induco che sia nella parte incipiente e non un processo settico.

Talora, praticate breccie nello zoccolo, corrispondenti alla parte più declive dei tragitti, o contraperture nei tessuti molli, vi meno un setoncino di crini, una miccia, o meglio uno o più tubini da fognatura, e medico coi semi-caustici, secondo il metodo del Mariage, già esposto dove parlai del male della nuca; oppure inietto il liquido del Bouley, composto di

Sublimato corrosivo	parti 15.
Alcole ed	} ana parti 120.
Acetato di piombo liquido	

O, più semplicemente e più frequentemente, adopro l'acqua bollita al sublimato corrosivo, nella proporzione di 1 di sublimato a 400 d'acqua, con alcole q. b. per fare la soluzione.

Se l'animale è mal nutrito, se la soluzione di continuo è atonica, io uso volentieri localmente la trementina, l'unguento digestivo semplice o l'essenza di trementina, mezzi, che, sebbene spettanti alla vecchia farmacopea, meritano tuttavia sempre molta fiducia; ed internamente amministro tonici, eucrasici, e talora pratico la cura dell'Eck, già esposta a proposito del male del garrese. Ottenuto lo svolgimento uniforme di bottoncini carnei di buona natura e la cessazione della suppurazione, io medico unicamente con cotone intriso in acqua al sublimato, e più sovente con jodo-

forme o con essenza di trementina. L'animale, che per solito spetta a qualche povero fiaccheraio o barocciaio, viene fasciato, ferrato pareggiando profondamente la parete in corrispondenza del male, ed applicando un ferro a tavola, ma *a bietta*, a spese della faccia superiore, in corrispondenza del pareggio maggiore, e quindi può esser adoperato al passo già al 15.° od al 20.° giorno di cura; medicandolo regolarmente ogni cinque o sei giorni, fino a che un buono strato di corno o di cicatrice regolare, secondo il caso e la località, venga a coprire e proteggere le soluzioni di continuo. La fibrocartilagine suol rimanere alquanto ingrossata; ma se l'ingrossamento è poco, col tempo suole scemare o scomparire da sè, o dietro pediluvi d'acqua corrente; se invece è notevole, giovano il massaggio, i fondenti, il fuoco a punte, le doccie fredde.

Qui io potrei senz'altro metter fine a questo capitolo; ma, sebbene la famosa operazione del chiovardo cartilaginoso vada praticandosi sempre più raramente, ed io non l'abbia più praticata da quasi una ventina d'anni,

Fig. 128.



Corasnetta impugnata come pugnale.

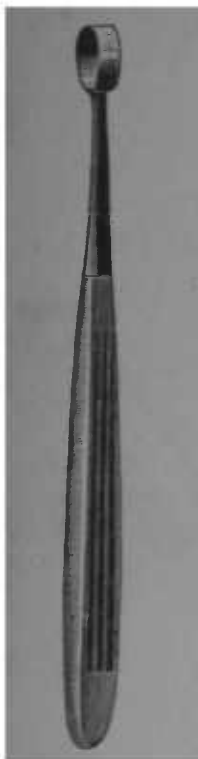
sebbene abbia curato e guarito molti chiovardi alla cartilagine, anche gravissimi; pure essa è da alcuni in Italia e fuori praticata ancora con una certa frequenza; eppoi, segnando essa nella storia della malattia in discorso una vera epoca assai importante e gloriosa, io mi credo in dovere di descriverne in breve i processi più importanti. Com'ho detto, l'operazione è d'origine francese, e dovuta al feracissimo genio del Lafosse. È per questo che i colleghi francesi l'hanno studiata, perfezionata, praticata e descritta sempre con ispeciale compiacenza.

L'operazione si può compiere con vari processi, dei quali io esporrò solamente e con brevità i principali.

L'apparecchio chirurgico strumentale e di medicatura varia alquanto, secondo il processo che si tiene. I ferri più ordinariamente adoprati sono i seguenti: Le corasnette, che il Veterinario suol impugnare come pugnale, com'è dimostrato dalla *fig. 128, 129*. Quando peraltro sia notevole la forza da impiegarci, l'Operatore può e suole sovrapporre la mano sinistra alla destra, che ne viene abbracciata e rinforzata; ma ciò accade raramente. I coltelli inglesi da piede, *figura 130*, differiscono dalle corasnette per essere più robusti, per essere la lama dritta o cubitata sul manico nella direzione del filo, e per essere da una parte taglienti fin presso al manico. Coltelli inglesi e corasnette hanno all'estremo libero della lama delle incurvature diverse nei diversi strumenti. Le foglie di salvia, *fig. 131, 132* dette destre o sinistre perchè taglienti a destra od a sinistra, oppure bitaglienti, s'impugnano come

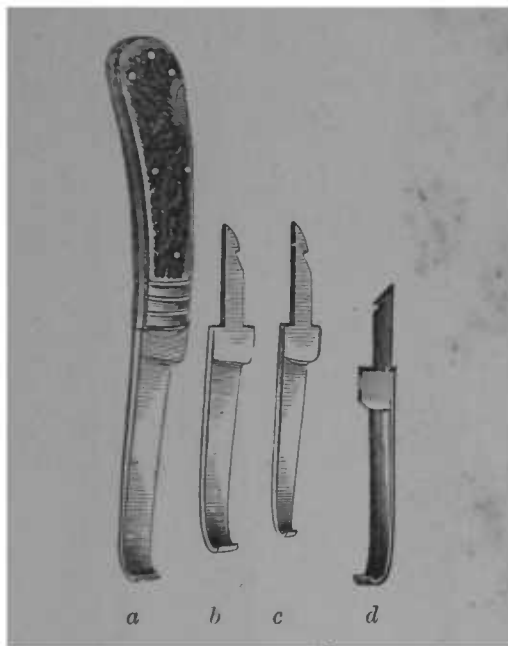
coltelli da tavola, colla concavità in alto od in basso. Nello adoprarle con una mano sola s'ha l'avvertenza di prender un punto d'appoggio fissando il polpastrello del pollice sullo zoccolo, e così si regola e limita meglio il taglio che si vuol fare *fig. 133*. Quando la durezza dell'unghia o la grossezza del tratto da esportare sia notevole, epperò il taglio richieda molta forza, il Chirurgo afferra lo strumento a due mani (*fig. 134*), e ne regola e limita meglio l'azione appoggiando i gomiti contro i fianchi. I così detti *trincetti*

Fig. 129.



Corasnetta tedesca.

Fig. 130.

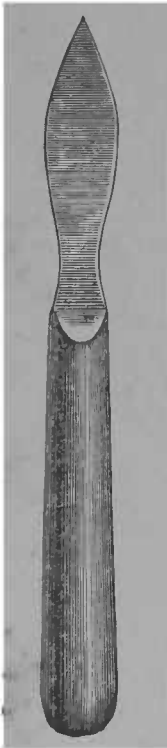


Coltelli inglesi da piede a b c d quattro lame varie con un manico comune.

da piede, destri e sinistri sono (*fig. 135, 136, 137*), specie di sottili e robustissimi bistorini, uncinati sul filo, donde il nome di trincetti, e curvi sul piatto. S'impugnano per solito come coltelli da tavola, od anche a due mani; ovvero s'afferrano con una, appoggiando il polpastrello del pollice dell'altra sul dorso dell'arco dello strumento, cosa che io ho trovata assai utile. Molto vantaggiose sono le sgorbie rette o curve *fig. 138* di varia apertura, simili a quelle dei legnajoli e degli scultori in legno. Il Veterinario deve poi saper maneggiare anche l'incastro ed, all'occorrenza, la raspa da piedi. In alcuni libri di chirurgia son descritti e disegnati parecchi altri ferri per il piede, come la corasnetta arrovesciata, la corasnetta doppia, il levasuolo *fig. 139* le tanaglie da dissolutura, e molti altri. Io parlerò più avanti di alcuni di essi;

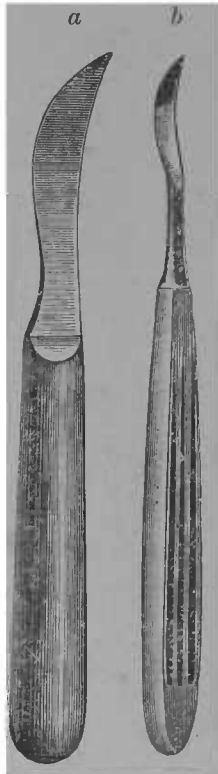
qui m'accontento di dire che, malgrado l'oblio, nel quale è caduto, a me pare sempre molto utile e presta ottimo e frequente servizio l'incastro arrovesciato, del quale porgo la figura (fig. 140). Occorrono inoltre forbici rette e curve, sonde scanellate, bistorini varii, cucchiari del Volkmann, specilli; acqua al sublimato e spugne ed i medicamenti, gli stuelli, le faldelle, le pallottoline, le fascie, che ho già ricordato più sopra. Noterò solamente che le fascie devono essere, oltre che robuste e ben disinfettate, piuttosto strette, circa 3 ctm., e lunghe. Anzi il Brogniez raccomandava fascie strette come

Fig. 131.



Corasnetta bitagliente.

Fig. 132.



Corasnetta sinistro.

Fig. 133.



Modo d'impugnare la foglia di salvia con una mano sola.

l'ordinario nastro da setone, siccome quelle, che s'adattano meglio al piede e comprimono uniformemente.

All'apparecchio di medicatura spetta ancora una scarpa da cavallo. ovvero un ferro a branca tronca, od il ferro del Desplas, consistente in un ferro a branca tronca, nel quale dalla branca intera s'eleva verso il globo del lato sano una robusta lamina, uncinata in alto, destinata ad accogliere i giri di fascia e reggerne la compressione, perchè non ne venga compresso il tallone sano. Io soglio tenere durante la cura del chiovardo cartilagineo il cavallo sferrato, e lo fo ferrare solo quando debba camminare.

L'animale dev'essere sferrato e pareggiato profondamente verso il tallone del lato ammalato: vi si rade pure estesamente il pelo in corona. Si corica poi l'animale sul lato dell'arto ammalato, se il chiovardo sia alla

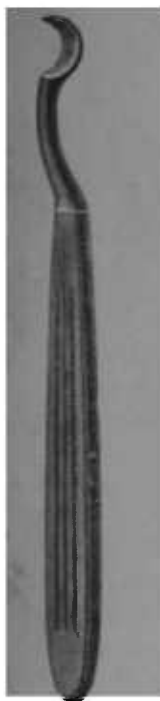
Fig. 134.



Foglia di salvia impugnata a due mani.

fibrocartilagine interna; sul lato opposto, se il chiovardo è all'esterno. Nel primo caso si spastoia l'arto, gli s'assicurano due forti cinghie al disopra del nodello; con una l'arto è tirato sotto il corpo del cavallo, diagonalmente,

Fig. 135.



Trincetti da piede.

Fig. 136.

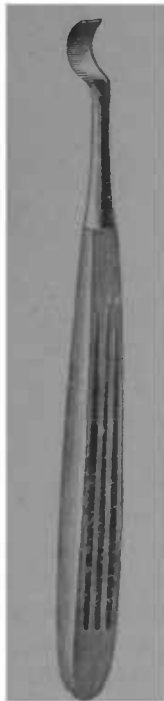
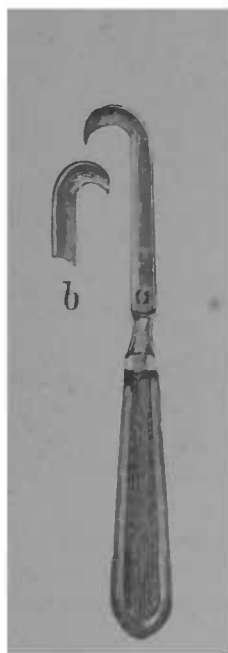


Fig. 137.



Trincetti da piede,
a sinistro; b destro.

Fig. 138.

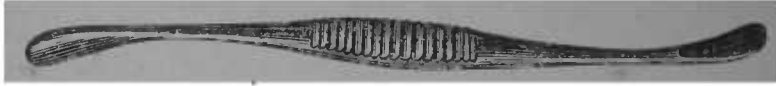


Sgorbia retta.

fino a portarlo sullo stinco dell'arto diagonalmente opposto, per esempio l'arto destro toracico sul sinistro addominale, il destro addominale sul sinistro toracico. Mentre un uomo robusto lo tiene in tale atteggiamento, un

aiuto assicura solidamente l'arto in tal posizione, con istretti giri di cinghia, abbracciando i due arti incrociati. Il Chirurgo s'inginocchia in faccia alla superficie plantare del piè malato; alla sua destra si colloca un Aiuto col vassoio dei ferri, alla sinistra un altro, che lo coadiuva nell'operazione. Il piede, se occorre, viene sfasciato, pulito, disinfettato. Si procura poi in questo l'ischemia per maggior comodità dell'Operatore e vantaggio dell'animale. A

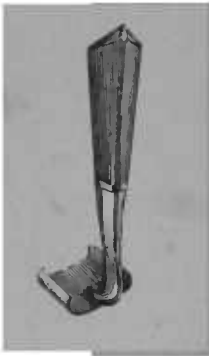
Fig. 139.



Levasuola.

tale scopo può servire un'ansa di robusto nastro doppio da setone o di funicella, legata lassamente attorno al pastorale, poi stretta con un cavicchio di legno cacciatovi dentro, aggirato, poi fissato convenientemente. Il Brogniez propose per questo stesso scopo uno strettoio particolare, che io ho disegnato nella *fig. 141*. Un cono vuoto, metallico, *b*, è attraversato da una vite, che

Fig. 140.



Incastro arrovesciato.

Fig. 141.

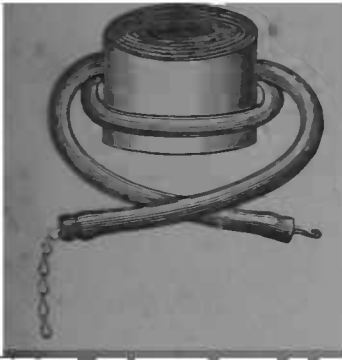


Adstricteur del Brogniez.

anteriormente porta due forti cintoli di cuoio, attraversanti un piccolo cuscinetto *e*, ed affibbiantesi da un lato in modo da fare un'ansa *a*. Posteriormente la vite passa in una madre vite a farfalla *c*. Questa, dopo applicata, stretta ed affibbiata l'ansa attorno al pastorale, s'aggira nel senso voluto, perchè la costrizione diventi tale da intercettare affatto il corso del sangue. Potrebbe pure applicarsi l'apparecchio dell'Esmarch *fig. 142*, un torcolare, un compressore a cuscinetto *fig. 143*, il tubo elastico del Foulis e simili; ma il migliore e più semplice dei mezzi è un semplice tubo elastico, il quale stringa il pastorale e si annodi fissamente. Sfortunatamente le vene risentono prima e più lo stringimento, e nello zoccolo rimane sempre una quantità non piccola di sangue, che darà noia, almeno sul principio dell'operazione.

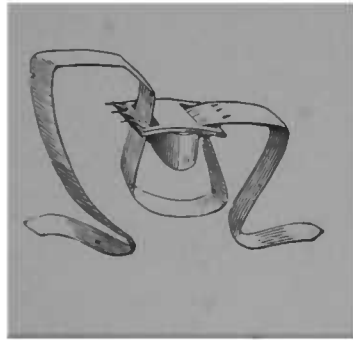
L'operazione risulta di due tempi principali, lo scoprimento della fibrocartilagine e l'esportazione di essa. Il primo si compie assai semplicemente facendo raspare la parete, in corrispondenza del tratto cartilagineo da esportarsi, fino a *rugjada*, come suol dirsi; il che può farsi anche prima di coricar l'animale; quindi esportando gli strati profondi di essa colla foglia di salvia, fino ad arrivare presso l'apice delle lamine della cherafilla. Questa prima parte del primo tempo si può pur praticare in varie altre guise, note generalmente sotto la denominazione di *esportazione* o d' *avulsione del quarto*. Si può cioè colle corasnette o colle sgorbie fare sulla parete una scanellatura, che limiti il tratto di parete da esportarsi. Questo tratto può variare di estensione e di figura. Così il Lafosse dava alla scanellatura una direzione parallela alle fibre dell'unghia (*fig. 144 a b*); il Renault invece, per non iscoprire tanta parte del cheratogene, le dava una direzione inversa *a c*, intercante ad angolo acuto il decorso delle fibre cornee: il Dieterichs, nel medesimo intento, voleva che la scanellatura fosse quasi ad arco di cerchio

Fig. 142.



Apparecchio dell' Esmarch (rotolo di fascia elastica con compressore elastico tubulato).

Fig. 143.



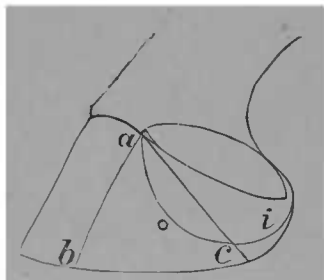
Compressore a cuscinotto.

a o i, a concavità superiore e fosse press'a poco parallela al margine inferiore della fibrocartilagine: altri modificarono ancora in altro modo questo primo atto dell'operazione. Nell'usar la corasnetta il Chirurgo deve procedere a piccoli colpi, e sempre far poca presa col tagliente sull'unghia, deve intaccar prima e più profondamente le regioni superiori, perchè, praticando all'opposto, corre rischio di ledere facilmente i tessuti molli delle parti inferiori messi prematuramente allo scoperto. Lo stesso vale per il maneggio delle foglie di salvia, dei trincetti e delle sgorbie. Per fare le scanellature si possono tenere due vie diverse; cioè 1.º intaccare gli strati superficiali dell'unghia con una corasnetta od una sgorbia ad apertura molto ampia, e gli strati profondi con uno strumento ad apertura minore; 2.º ovvero praticare negli strati superficiali due solchi vicini e paralleli; i quali si fondono convergendo in uno solo negli strati profondi. Nel processo del Renault, ed in quello del Lafosse si pratica poi una seconda scanellatura, che separa la parete dalla suola ed apre l'angolo d'inflessione. Quindi, col levasuola, o con una mascella della tanaglia da maniscalco o della tanaglia da disolatura

insinuata nella scanellatura inferiore, s'afferra il lembo corneo da esportarsi, si solleva alquanto, e si cede la tanaglia, che non dee lasciar la presa, ma rinnovarla di tanto in tanto, afferrando più corno, ad un ajuto, che dee sollevare tal lembo con dolcezza, arrovesciandolo in alto. In questo mentre l'operatore, impugnata la foglia di salvia bitagliente, la spinge fra il corno sollevato ed il cheratogene, aiutandone la separazione, per evitare ampie lacerazioni. Staccati i due organi fogliettati non s'ha che da torcere delicatamente il tratto di corno staccato, girando le tanaglie sul loro asse, per staccar l'ugnatura dalla cutidura; e se qualche porzione di parete è rimasta aderente al cheratogene, s'esporta con un trincetto od una foglia di salvia. Convieni poi con questi stessi strumenti o colla raspa assottigliare a lunga bietta i margini della parete rispettata, il che è indispensabile per poter fare una buona medicatura.

Tra le varie maniere d'agire, or ora annoverate, io consiglio di preferenza la prima, cioè l'assottigliamento della parete colla raspa, poi l'esportazione degli strati profondi col tagliente. Tale procedimento è men doloroso all'animale, men faticoso al Chirurgo, meno barbaro e più elegante.

Fig. 144.



Direzione delle scanellature per l'avulsione del quarto.

Il second'atto del primo tempo consiste nel distaccare i tessuti molli dal pericondro. Anche quest'atto presenta delle varietà. Così si può incidere il cheratogene denudato, appena sotto la cutidura, spaccarlo verticalmente all'imbasso, se occorre, quindi in alto, fino al margine superiore della fibrocartilagine; poscia separar la cutidura dalla podofilla con un taglio orizzontale. I tagli si incrociano ad angolo retto \perp . Ovvero si può risparmiare il taglio inferiore, e praticar solo

quella orizzontale od il vertical superiore, facendo una \perp arrovesciata \perp , come usa il Lanzillotti. Od anche risparmiare il superiore e fare gli altri, disponendoli come un \perp retto o far solo il taglio orizzontale; e finalmente si possono esportare tratti di cercine coronario più o meno alterato, della qual cosa io non fui mai, nè sono partigiano.

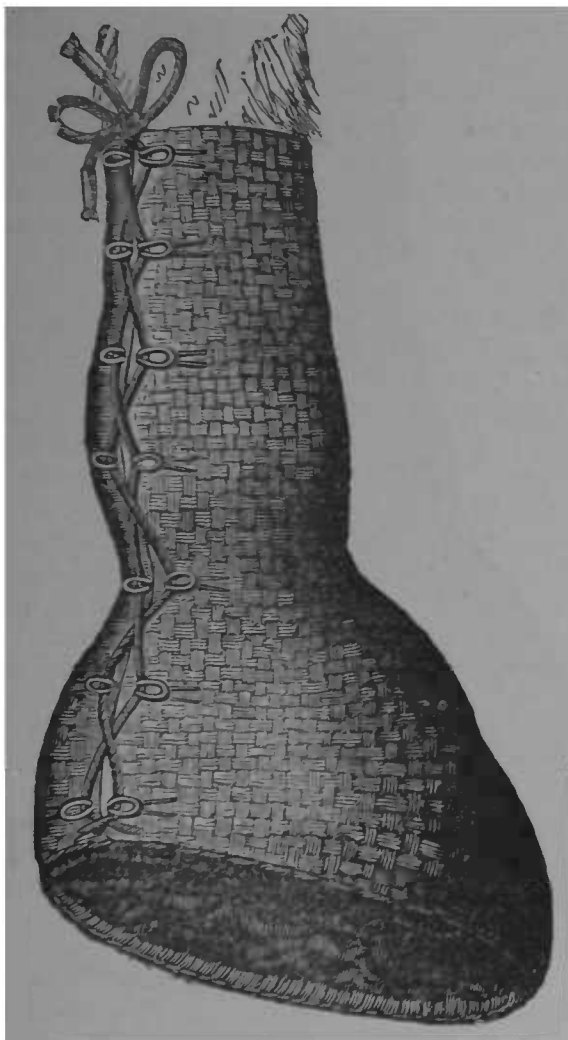
In ogni caso i lembi si sollevano e si scollano dal pericondro, avendo cura di lasciarli ben soppannati di connettivo, perchè non s'abbiano a necrosare. Nel taglio a \perp retta si stacca pure la pelle dal lembo superiore della cartilagine, la quale si può poi esportare benissimo col trincetto, con maggiori garanzie per la vitalità della cute; ed è per questo che io lo presceglieva.

Il secondo tempo dell'operazione consiste nella esportazione della fibrocartilagine. Può farsi l'esportazione parziale, che è sempre da preferirsi, oppure l'esportazione totale. Nel primo caso si può col cucchiaino del Volkmann raschiare profondamente la parte cariata o necrosata, fino ad arrivare su tessuto indubitatamente sano. Oppure, con una foglia di salvia od un trincetto adatto, passato sotto la parte da esportarsi e spinto sufficientemente in avanti, si eccide abbondantemente la parte ammalata, che si esporta colle

pinzette. Quantunque sia più elegante l'eccidere tutto ad un tratto il pezzo da esportarsi, pure ciò non è da consigliarsi, essendo molto più scevro di pericoli il procedere esportandolo a piccoli tratti.

L'essersi molte volte verificato il caso, che una fibrocartilagine così mutilata ripresentasse poco dopo la carie o la nerosi, fece sì che parecchi

Fig. 145.

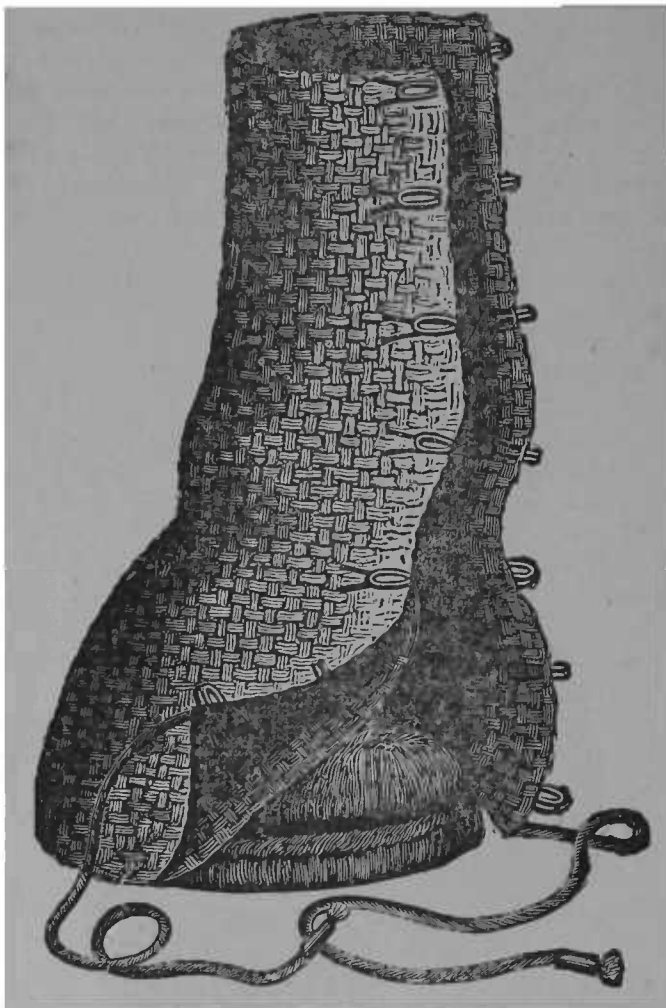


Uosa per il piè del cavallo, applicata.

Operatori preferissero di praticare addirittura l'esportazione totale. Questa poi sarebbe indicata quando tutta la fibrocartilagine fosse crivellata da erosioni cariose. Ed anche qui è assai meglio procedere esportandone piccoli tratti per volta, ed agendo con molto riguardo, per non ledere i legamenti sottostanti, i quali, recisi, darebbero una zoppicatura, che il Girard disse

del tutto inguaribile. E maggior riguardo ancora merita la capsula articolare, la quale è ricoperta dalla fibrocartilagine, e trovasene ad immediato contatto nel terzo anteriore di questa, com'ho già detto. È pertanto da preferirsi il lasciare in posto ed aderente ai tessuti profondi qualche tratto della fibrocartilagine, piuttosto che intaccar parti da rispettarsi. Dopo breve tempo

Fig. 146.



Uosa per il piè del cavallo, sciolta.

la cartilagine o prende parte alla cicatrizzazione, o si necrotizza e s' esfolia.

Se è cariato l'osso, si raschia fino al tessuto sano, ed il secondo tempo è finito; e si comincia la medicatura. I numerosi tronchi venosi, che vengono incisi durante l'operazione, non richiedono altra cura che una compressione un po' notevole dell'apparecchio di medicatura, e che si lasci lo strettoio al pastorale finché questa sia compiuta. Del resto l'uso dei cateretici, dei

caustici, dell'essenza di trementina nella prima medicatura suol contribuire all'emostasia. Qualunque sia l'agente medicamentoso prescelto, il Chirurgo comincia a detergere la superficie traumatica e le parti vicine con generosi lavacri energicamente antisettici; quindi insinua varii piccoli stuelli tra la cute ed i tessuti profondi, al posto dell'organo esportato, rimette a posto i lembi della pelle e del cheratogene, e copre questo con una serie di stuelli piuttosto piccoli, duri, regolarmente cilindrici, ben vicini l'uno all'altro e che ricoprono tutta la superficie traumatica, e facciano una sporgenza maggiore dov'occorrerà una maggiore compressione. Su di essi è applicata una o due faldelle piuttosto ampie, che s'estendano pure sulle parti sane per un certo tratto. E da ultimo si fascia il piede. Questa fasciatura, per la forma che ha il piede, è forse la più difficile a farsi bene, fra quante il Veterinario ne debba praticare, perchè sovente i giri di benda non s'appoggiano che parzialmente sulla superficie medicata, lasciando ad uno od ai due margini della benda, tra questa e l'unghia o la medicatura, dei vuoti, che diconsi padiglioni; il che fa sì che la compressione della benda non è distribuita uniformemente, ed il bendaggio tutto ha poche garanzie di solidità e facilmente si scompone. Questi inconvenienti son tanto più facili a verificarsi, quanto più larga e dura è la fascia. E si prevengono usando bende strette e soffici, ma resistenti, com'ho già detto, e torcendo la benda sulla sua lunghezza in modo da arrovesciarne in alto la faccia inferiore, laddove si vede formarsi un padiglione, quindi lisciando il tratto di torsione colla sinistra, mentre la destra, stretto il rotolo della fascia, tiene questa in una certa tensione. Così si riesce a fasciar bene la regione ungueale, passando dalla suola alla parete, dalla parete alla corona ed ai glomi e viceversa. Ciò fatto, s'applica la scarpa ordinaria, od una uosa adatta, *fig. 145, 146* e si fa rialzare l'animale. Se invece siasi preparato il ferro a branca tronca, quello semplicemente a bietta, ovvero il ferro del Deplas, deve applicarlo prima di cominciare la medicatura. Si potrebbe pure, operando con rigorosa asepsi, fare un buon bendaggio oclusivo.

Varii altri processi operatorii furono proposti ed applicati, specialmente dal Bayer; ma quelli da me esposti mi paiono i più semplici e pratici.

Nelle medicature successive è più da raccomandarsi il jodoforme od il cloralio, che agiscono pure come anodini, la trementina, l'unguento digestivo e l'essenza di trementina.

CAPO CXXVIII.

ALTRE MALATTIE DELLE CARTILAGINI ALARI.

Le ferite delle fibrocartilagini del piede non sono rare ad osservarsi; esse sogliono essere una complicanza delle *sovraposte* e delle *ramponature*, di cui dirò più avanti. Altre volte son l'effetto dell'azione di corpi taglienti o pungenti sugli organi stessi. In tutti i casi se la ferita è accompagnata da infezione, e se il pronto intervento dell'arte non rimuova tale infezione, s'ha lo svolgimento

della fibrocondrite, della carie, della necrosi. Se l'infezione non è avvenuta od è stata esattamente rimossa, la ferita non suol presentar nulla, che la faccia differire da una ferita ordinaria.

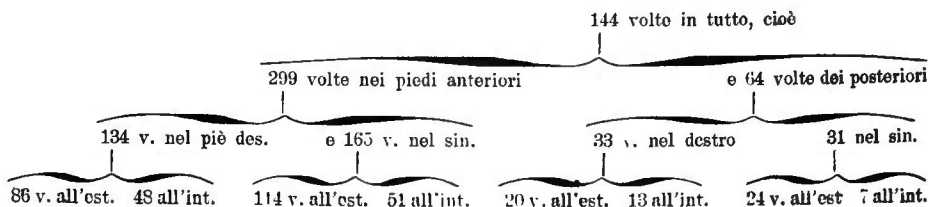
Il processo flogistico, provocato dal trauma, determina proliferazione nei condoplasti presso la ferita, cosa da alcuni negata; ma più, proliferazione nel pericondro e nel connettivo vicino, donde una massa di tessuto embrionale, che poi costituisce la giovane cicatrice. Questa poi si ritrae come ogni altra cicatrice, perdendo della sua vascolarità, della sostanza intercellulare, e convertendosi le cellule embrionali in corpuscoli di connettivo adulto; ma i giovani elementi provenienti dagli antichi condroplasti, inclusi nel tessuto nuovo, possono più tardi e più lentamente elaborarsi sostanza cartilaginea basale, e far sì che da ultimo la cicatrice diventi affatto cartilaginea. Questo processo, parallelo a quello della formazione del manicotto, del callo provvisorio e del callo definitivo nelle fratture ossee, si verifica più facilmente nelle fratture cartilaginee, che posson presentarsi anche alla terza falange.

Quando poi le fibrocartilagini sieno ossificate, per la loro frattura vale quanto ho già detto parlando della frattura della terza falange.

Frequente è invero la *ossificazione della fibrocartilagine*. Già il Lafosse figlio parlava assai chiaramente ed esattamente della malattia, chiamandola col nome di *formella naturale*, e faceva notare l'importanza di questa, per ciò che riguarda il chiovario cartilagineo, e più tardi ne dava anche dei disegni.

Secondo la statistica del Lungwitz, raccolta osservando 1251 cavalli di diverse razze e di diverse destinazioni, l'ossificazione alle cartilagini alari si sarebbe osservata nell'11,5 % degli animali: e più frequentemente nei cavalli da tiro pesante, di razza belga (brabantese?), che prestavano servizio su strade difficili; più raramente sui cavalli di cavalleria pesante adoprati su terreno morbido o sabbioso.

L'ossificazione è stata osservata



Più sovente l'ossificazione avviene in animali giovani, e più nell'epoca, in cui si comincia ad assoggettar l'animale al lavoro. Essa comincia dal margine anteriore della fibrocartilagine, dove questa s'inserisce sull'apofisi retrossale e sulla basilare, e s'avanza poco per volta in alto ed indietro. Non è tanto raro di incontrare ossificata la metà di essa, i $\frac{2}{3}$ od anche i $\frac{3}{4}$. Il Lungwitz peraltro dice l'esito ordinario del male essere l'ossificazione completa dell'organo.

Il presentarsi più spesso la malattia al lato esterno del piè sinistro anteriore è già un buon dato per rintracciare la causa più frequente della metaplasia. Nel piede sinistro anteriore io ho osservato assai più frequentemente che nel destro il difetto di traverso all'infuori; epperò, mentre la metà interna di esso ha i caratteri del piede stretto, la metà esterna invece presenta quelli del piede largo. Nel piede largo l'obliquità della parete è maggiore del normale, epperò il margine superiore di essa va in certo modo incontro alla fibrocartilagine alare, costituendo con questa un angolo più o meno acuto, mentre che nella metà opposta, parete e cartilagine si trovano press'a poco parallele l'una all'altra. E noto poi che nei piedi anteriori le pressioni ascendenti o reazioni del suolo sono molto più vivamente risentite che nei piedi posteriori: e che questi presentano più comunemente i caratteri di piedi stretti o cilindrici. È dunque alle pressioni ascendenti, o meglio al trasmettersi di queste per la parete troppo obliqua alla fibrocartilagine, che devesi ascrivere in molti casi l'irritazione di quest'organo, irritazione, alla quale deve attribuirsi la metaplasia ossea. Ma questa causa non è la sola, che determini l'ossificazione in discorso; che anzi tutte quelle, che determinano fibrocondrite come contusioni, ferite, azione del pus o della sanie, causticazioni ecc. possono essere riguardate come cause della malattia in discorso. E l'Hertwig ammette che perfino le setole, e perfino malattie cutanee, come ad esempio l'*acqua alle gambe*, possano determinarla.

L'ossificazione comincia dalla base della fibrocartilagine, rarissimamente altrove. Secondo le ricerche del Johne, pubblicate dal Lungwitz, la sostanza fondamentale od intercellulare fibrillare diventa jalina, poi tosto granulosa, e, come per la trasformazione d'un callo cartilagineo in osseo, i condroplasti si trasformano poco alla volta in osteoblasti, mentre dal pericondro e dal tessuto osteo-spongioso preesistente s'allungano nella cartilagine ossificantesi non solo i vasellini sanguigni, ma ancora le cavità midollari.

L'ossificazione delle fibrocartilagini, peggio se bilaterale, induce nel piede un'alterazione notevole, diminuendone l'elasticità; il cuscinetto plantare si trova lateralmente sostenuto da appoggi rigidi, e l'osso navicolare egualmente. Perciò le pressioni discendenti verticalmente non possono più tradursi in proporzione normale in pressioni laterali dilatatrici; ed i tessuti tutti racchiusi nella scatola cornea, e tutto l'arto risentono delle reazioni molto più violente, specialmente se l'animale cammina su terreno duro, ineguale e presta un servizio faticoso. Di qui l'origine di contusioni più o men gravi al cuscinetto plantare, di talune ecchimosi, e di distacchi i quali possono far zoppicare l'animale e dar luogo a suppurazioni, ad ascessi, a fistole. L'immobilità e rigidità della fibrocartilagine ossificata fa sì che ogni reazione del suolo vada per la via della parete a pigiare la cutidura contro l'osso novello, e talora contunderla molto dolorosamente, e può alla sua volta esser causa di zoppicatura grave ed ostinata. S'aggiunga poi che la fibrocartilagine, perdendo molta della sua elasticità, più facilmente può fratturarsi, com'ho detto più sopra.

Più sovente la metaplasia è il fatto unico od il principale che s'osservi; ma in qualche caso, ed il Lafosse ne dà dei disegni, v'ha pure ipertrofia ossea.

La diagnosi, se esista zoppicatura, non torna difficile. I sintomi sono quelli stessi delle formelle in corona, salvo, nel più dei casi, la minore sporgenza. Esplorando con la mano il piede in corona, è assai facile constatare la ossificazione della cartilagine, per poco che il male sia esteso; ed è pure facile il distinguere la metaplasia in discorso dalla formella vera e propria.

La cura migliore consiste nel prevenire la malattia, rimuovendone le cause colla ferratura, o con altri trattamenti curativi adatti. Una cura palliativa dell'ossificazione si può fare assottigliando la parete corrispondente alla cartilagine ossificata, rasbandola, pareggiandola profondamente, ed applicando un ferro a bietta a spese della faccia superiore. Posson forse giovare le scarificazioni o meglio le mignatte in corrispondenza dell'organo irritato ed in via d'ossificarsi; od anche le frizioni fondenti, e le rivulsive. Quando peraltro la ossificazione sia avvenuta, questi mezzi, come pure il fuoco, devono giovare a poco; e forse non rimane altro a tentare che la nevrectomia, per togliere di mezzo il dolore e la zoppicatura: ed in taluni casi la resezione o l'esportazione totale dell'organo ossificato.

CAPO CXXIX.

CHIOVARDO CUTANEO, IN CORONA, AL FETTONE.

CHIAVELLO DELLE PECORE.

Oltre che alla fibrocondrite, il nome di *chiovardo* si dà pure a varie altre malattie, aventi di comune la sede nella ragione falangea, l'estensione assai limitata, la natura infettiva, il fondo flogistico, il dolore intenso che esse provocano, e la tendenza dei tessuti ammalati alla necrosi ed alla suppurazione. Varie di esse non sono che furuncoli cutanei puri e semplici, e diconsi *chiovardi semplici* o *chiovardi cutanei*; altre risiedono nel cheratogene coronario, dove il D'Arboval vorrebbe limitati i *chiovardi*; e sono i *sottocornei*, o *sottungueali*, od in *corona*. Talora si svolgono al fettone di carne od al cuscinetto plantare, ed allora diconsi *furuncoli* o *chiovardi al fettone*, ed il Loiset li chiamò impropriamente *fibrocondriti plantari*. Si danno pure delle flogosi infettive assai limitate alle guaine dei tendini flessori delle falangi, od ai tendini stessi, qualche volta anche allo stinco, flogosi che diconsi *chiovardi tendinei*. Finalmente si hanno, sebbene assai di rado, dei *chiovardi periostei*, flogosi intense, ma assai limitate, al periostio falangeo.

Il Mazza chiamò *panerecci* i *chiovardi*, e disse che il *chiovardo cutaneo* è limitato ai lati del pasturale; ma, se questa regione è la più frequentemente affetta, non è peraltro la sola che presenti *chiovardi cutanei*.

I *chiovardi* suddetti erano una volta assai frequenti ad osservarsi negli equini e talora anche si vedevano nei bovini: ora sono diventati più rari, per la stessa ragione, ch'io ho addotto per spiegare la minore frequenza dei *chiovardi cartilaginei*. Negli ovini osservasi talora una maniera di *chiovardo*, che è il cosiddetto *chiovello*, *furuncolo* o *flogosi del canale biflesso* od *interdigitale*.

Le molte comunanze di tutti i *chiovardi* testè enumerati mi permettono di riunire lo studio di essi in un solo capitolo, e procurerò di essere breve, trattandosi d'argomento, che si trova svolto in molti trattati di chirurgia e di podologia e nei dizionarii.

L'eziologia de' *chiovardi* ci indica come predisposti a questi gli animali in cattive condizioni nutritizie, quelli linfatici, di razze ordinarie, quelli, ai quali fa difetto il buon governo della mano, quelli, che sono tenuti in stalle sudice, o che lavorano o vagano

per terreni fangosi. Secondo il Billroth la necrosi d'un lembettino di cute forse d'una qualche ghiandola sebacea, e se ne trovano moltissime al pastorale, o d'una sudoripara, delle quali se n'hanno anche nei gambi del fettone di carne, sarebbe causa frequente dei chiovardi. A questa s'aggiungono le traumatiche (punture, contusioni), l'azione del pus o della sanie, di taluni parassiti, per esempio l'estro bovino, le materie putrescenti, taluni corpi infissi nei tessuti, e perfino i comedoni. Io divido le cause occasionali in tre ordini, cioè le traumatiche semplici (gravi contusioni, ferite), le infettive semplici (azione di microrganismi flogogeni, o septogeni, o tossine, giunti nella località da parti più o men vicine, ovvero penetrati nella guaina di peli, nel condotto di sbocco di ghiandole sebacee o sudoripare, donde la flogosi o la necrosi dei relativi organi), e le traumatico-infettive (ferite con introduzione di agenti flogogeni o septogeni).

I sintomi variano secondo la maniera del chiovardo, sede e lo stadio di esso, e secondo le complicazioni locali e generali insorte.

Talora, dopo una febbre prodromica, insorge una zoppicatura variamente intensa; ed all'esame del pastorale troviamo un bitorzolotto duro, assai dolente in animali delicati, rosso se la cute non è pigmentata, caldo, non iscorrevole che colla pelle, od adeso agli strati profondi, secondochè si tratti di chiovardo cutaneo semplice o di chiovardo tendineo. Talora è multiplo, ed allora il dolore è intensissimo, e la febbre di reazione assai marcata. Se la tumefazione è in corona, il dolore è pure gravissimo, straziante, per la compressione che l'unghia fa sopra il chiovardo: l'animale smette di mangiare, sta a lungo coricato, ha il respiro breve, gemebondo, il fianco retratto, il polso piccolo, teso, celere; il corpo si copre di sudore. Se l'animale sta in piedi, l'arto ammalato è tenuto in un atteggiamento tale, che l'appoggio si faccia sulla parte del margine plantare, diametralmente opposta al chiovardo: l'atteggiamento in animali non affatto torpidi è mutato frequentemente: l'arto viene talora sollevato ad un tratto ed abbassato a piccole e brevi riprese, finchè tocca il suolo; ma rialzato prontamente non appena la più lieve reazione del terreno è trasmessa per lo zoccolo al punto dolente. Ciò è ritenuto da taluni come indizio di dolor grave, pulsante, o lancinante. La zoppicatura è intensa, tanto che spesso l'animale cammina su tre gambe: dessa aumenta sul terreno duro, sul lastrico, sulle strade inghiajate, ed a caldo, se il male è nel suo periodo acuto, invece diminuisce a caldo, se la malattia sia cro-

nica. Si ha pulsazione più grande e tesa dell'arteria digitale del lato ammalato, talora d'ambidue, qualche volta anche della collaterale dello stinco. Dopo un tempo vario da cinque giorni a due settimane il furuncolo si fa acuminato in un punto centrale, oppure presso il periople, si rammollisce, si decalva; dalla cute, fattasi un po' chiara, e circondata d'un alone rosso-bruno, o nero, geme un liquido appiccaticcio, scarso, e quel punto non tarda ad aprirsi con margini frastagliati, sottili, in parte necrotici, e ne cola pus; talora sanguigno, più o meno seroso, con esso, o qualche tempo dopo, esce un piccolo stoppaccio, o *caput mortuum*, marciume o *chiodetto*, lembo di cute necrosata, o parete degli alveoli del derma, strozzata e gangrenata per flogosi intensa. Il distacco del chiodetto dal fondo dell'ascesso è talora lento ad avvenire, specialmente nei casi di chiovario tendineo, cutaneo profondo, o periosteo. Ne risulta poi una cavità crateriforme, dapprima sordida, che poi si deterge, la cui superficie prolifera come una piaga ordinaria, e cicatrizza. La cicatrice in generale ha poco più d'un centimetro di diametro; si ritrae, e vien coperta dal pelo folto e lungo sovrastante; e dell'antico chiovario non rimane quasi traccia. Non sempre però le cose decorrono così regolarmente: che anzi in molti casi insorgono complicazioni variamente gravi, le quali rendono più lungo l'andamento del chiovario, più difficile e complicata la cura. L'edema più o meno esteso è una delle concomitanze le più frequenti. Conseguenza della tumefazione del chiovario, o di quella dell'edema si osservano talora crepacce alla faccia posteriore del pasturale. Nel chiovario sottungueale si possono avere degli ascessi dissecanti, che lentamente scendono in basso, seguendo il decorso delle foglioline della podofilla e scollando l'unghia. In qualche raro caso il pus determina necrosi ossea o cartilaginea, e perfino fistola articolare gravissima. In quello tendineo, oltre alla assai lenta eliminazione del chiodetto, s'ha talora lo svuotamento dell'ascesso nella guaina dell'arcata carpica o tarsica, in quella sessamoidea superiore, rarissimamente in quella sessamoidea inferiore. Di qui l'origine di fistole varie, di teniti diffuse, ed il facile assorbimento di materiali septogeni o pirrogeni. Conseguenze locali ne sono delle ipertrofie tendinee, delle ritrazioni, poi delle cicatrici più o meno estese, che fondono i tendini fra loro e cogli organi vicini.

Il chiovario alla forchetta, o furuncolo del fettone, si manifesta con un atteggiamento, per cui il piede è portato all'avanti, un po' in fuori, appoggiato sulla punta, o su una mammella, lo

falangi semiflesse, il nodello e lo stinco in avanti. La zoppicatura, intensa dapprima, va migliorando in seguito, e l'atteggiamento poco per volta diventa normale. L'esplorazione del fettone ce lo dimostra caldo, dolentissimo. Secondo i francesi, anche nel principio, sui rami o sul corpo del fettone, vedesi un foro, corrispondente al furuncolo: altre volte vi si osserva trassudamento d'un liquido seroso, o purulento, fetido: il corno si rammolisce, si stacca dal tello; il chiodetto si isola dalle parti circostanti; la suppurazione ne compie il distacco e l'eliminazione. Rimane una cavità conica, che, tenuta pulita ed asettica, cicatrizza lentamente, nel modo ordinario: il pus, la sanie minano il fettone e possono risalire verso i glomi in corona, e produrre danni più o men gravi.

La diagnosi dei diversi chiovardi non suole presentare nessuna difficoltà, quando la malattia non sia affatto sul suo esordire. L'anamnesi, uno sguardo alle condizioni generali dell'animale, l'atteggiamento in cui questo tien l'arto dolente, la maniera di zoppicare, l'esplorazione visuale, quella collo specillo, la tanaglia da piede, l'iniezione di liquidi colorati nei tragitti, l'esame dell'apparecchio di medicatura, ce la rendono sempre abbastanza facile.

La prognosi, favorevole nei casi di chiovardi cutanei, diventa più grave in quelli tendinei e periostei, in quelli del fettone, per la maggior lunghezza della malattia; e può diventare gravissima e talora assolutamente infausta, se sieno insorte gravi complicazioni locali, o generali.

Quanto alla cura, giovano sul principio i salassi locali, le scarificazioni, il sanguissugio sulla sede del chioardo, o sulla cute di quella vicinore, seguiti dalle applicazioni antisettiche. Utilissimi tornano i ripercuzienti e gli astringenti. La cura abortiva con unguento mercuriale ed estratto di cicuta, di belladonna o di giuquiamo ed il massaggio sono utilissimi nell'esordire del male.

A calmare il dolore intenso, oltre agli anodini, giova il caldo, umido, sotto varia forma, l'assottigliare il corno in corona od al fettone, in corrispondenza del chioardo, se sia questo sottocorneo, od al fettone, il pareggiare profondamente la parete, nella regione corrispondente ai primi due, e l'applicar un ferro, se occorra, fatto a bietta a spese della faccia superiore in questa stessa regione. Si accelera la suppurazione, quando essa sia inevitabile, coi maturativi (cataplasmi mollitivi semplici o con zafferano, cataplasmi di farina di fave, di cipolle cotte sotto la cenere). Per evitare la produzione d'ascessi disseccanti ed i danni, che ne emergono, si raccomanda

d'aprire l'ascesso appena formato, di raschiarne ben bene le pareti, disinfettandole accuratamente ovrero di ridurle in escara con cloruro di zinco o d'antimonio, o simili.

I semicaustici, i caustici tutti hanno, specialmente nel chiovardo tendineo ed in quello del fettone, trovata utile applicazione. L'unguento egiziaco, il liquido del Villate, v'hanno fatto prodigi. I cicatrizzanti, gli irritanti, gli eccitanti semplici di composizione la più svariata, dalle miccie spalmate di *blister* inglese alla tintura di jodio, dalla soluzione di cloralio in glicerina all'essenza di trementina, alla tintura d'aloë, tutto fu qui adoprato con buon successo. Esistendo distacchi, tragitti fistolosi, ascessi disseccanti, necrosi o carie di parti dure, è sovente necessario l'intervento del Chirurgo, il quale pratici contraperture, breccie, raschiature coi cucchiari del Volkmann, introduca setoni, miccie, tubi da fognatura, esporti tratti di zoccolo. Nel furuncolo al fettone si pratica talora una grande breccia, e si raschia, o s'eccide parte del corpo piramidale, medicando poi con cateretici, con antisettici, con eccitanti. Si curano poi le complicazioni generali secondo la loro natura; e si terrà l'animale nelle migliori condizioni igieniche possibili.

Tra i chiovardi o furuncoli si può, come ho detto, classificar pure il chiavello, detto dal Mazza impropriamente panereccio, flogosi del canal ghiandolare interdigitale o biflesso degli ovini. Questa malattia non dev'essere confusa col vero *panereccio degli ovini*, del quale dirò più avanti, e da cui si differenzia per sede e per natura, quantunque talora possa esserne una complicazione. Il chiavello fu distinto in primitivo od essenziale e consecutivo o secondario; può essere ad un solo od a varii piedi, raramente a tutti e quattro.

Sull'eziologia di esso regna qualche discordanza fra gli scrittori, che ne parlarono: Così la contagiosità, ammessa da alcuni, è dai più negata; e, mentre si ammette da parecchi che la penetrazione di corpicciuoli estranei (granelli di sabbia, fango ecc.) nel canal biflesso possa determinarla, il Reynal non poté mai farla svolgere, introducendovene ad arte. Generalmente si ritiene che la siccità, il calore, l'aridità, del terreno determinino l'essiccamento del sevo, segregato nel canale biflesso e destinato a lubrificare lo spazio interdigitale; e tale essiccamento e la presenza di glomeri di tal sevo, reso duro ed asciutto, provochino eritema ed adenite nel canale stesso, e più tardi un vero furuncolo, o forse meglio un piccolo flemmone attorno ad esso.

Il primo sintoma, che richiama l'attenzione del pecorajo è la zoppicatura: l'animale la presenta più o meno intensa; sovente non posa il piede dolente sul suolo, se è ammalato da un sol piede; s'arresta tanto da esser sempre alla coda del gregge; pasce sdraiato od inginocchiato, se ha dolenti varii piedi; si sdraia, appena è lasciato a sè; il dolore gli toglie l'appetito, e lo fa dimagrire, e cessar di ruminare, e se è intenso e durevole può anche renderlo marastico e perfino farlo morire, coi sintomi di una febbre etica. L'arto si tumefa presso le unghielle, e diventa caldo e rosso; questi sintomi possono limitarsi alla regione falangea, ed anche al solo tratto interdigitale; ma nei casi più gravi s'estendono a tutto lo stinco, e perfino alle regioni inferiori dell'avambraccio e della gamba. Negli ovili, ov'esistano varii animali ammalati di chfavello, il Veterinario è tosto colpito da un puzzo caratteristico assai marcato, dato dall'essudato dello spazio interdigitale, misto con secrezione del canale biflesso in fermentazione. Colla compressione del canale ghiandolare dal basso all'alto ed all'avanti si fa uscire un liquido giallastro, appiccaticcio, fetente, del canale stesso, in cui lo specchio può riconoscere ammassi di secreto indurito. Lo sbocco del canale è duro, rosso, ingrossato. Più tardi, estendendosi la flogosi, si hanno i sintomi del flemmone: e questo può risolversi, oppure suppurare, dar luogo ad ascessi dissecanti, a fistole varie, distrurre legamenti e tendini, aprir articolazioni, intaccare ossa, necrosandole o cariandole. Si staccano allora le unghielle; la parte sordida, fetente può costituirsi focolaio di sostanze infettanti l'organismo; e l'animale soccombe. Ma nella massima parte dei casi le cose decorrono meno maligne, ed il solo sottrarre l'animale all'ulteriore azione delle cause morhifere, il rammollirsi dei grumi entro il canale biflesso ed il loro evacuarsi cogli essudati favorisce la guarigione spontanea, ovvero la pulizia e qualche rimedio di poca importanza guariscono il male in pochi giorni.

L'andamento del male è in generale rapido: da quindici a venti giorni bastano per ottener la guarigione, se la malattia è benigna e se gli animali son curati a dovere (Zundel). Nei casi gravi, quando il male è trascurato, o curato troppo tardi, il decorso ne è molto più lungo, e sovente il Veterinario deve cedere il posto al beccaio.

La cura consiste nel rimover le cause, e nel ripulire la parte, facendo l'estrazione dei corpi penetrati nel canale con pinzette, con stecchini di legno, con ispecilli. Lo smegma si espelle

colla semplice compressione del canale biflesso dal basso in alto ed in avanti: tale smegma, uscendo attraverso allo sbocco, assume forma cilindroide, da rammentare un verme, donde il nome di *Klugenwurm*, che si dà volgarmente in Germania alla malattia. Si medica poi la parte con astringenti e col freddo: nei casi di flemmone s'usan più volentieri gli emollienti dapprima; quindi, formatosi l'ascesso, questo dev'essere aperto sollecitamente, e la parte si medica con antisettici, con catetici, con eccitanti, secondo il caso. Nei casi più gravi si trattano i tragitti fistolosi e la carie col raschiamento, coi catetici, coi caustici. L'eccisione del canale biflesso, che si pratica qualche volta dagli stessi pecorai, non è operazione grave, nè difficile. Fissato l'animale a terra o sur un tavolo, si fan divaricare le due dita dell'arto ammalato, si rade bene il pelo sul male e si deterge la parte. Si pratica poi un'incisione verticale, che passi per lo sbocco del canale, tagliando la pelle: ciò fatto, colle pinzette s'afferra il seno ghiandolare, il quale viene dissecato abbastanza facilmente colle forbici, o, secondo il Girard, anche col manico del bistorino, e viene esportato. La ferita è spolverata di jodoforme o medicata con qualche tintura alcolica. Lo Chabert consigliava di fasciarla con un largo cencio, che si fissa cucendolo strettamente. In qualche caso, per salvar l'animale si ricorre perfino alla disarticolazione d'uno o di ambedue le dita d'un piede, ovvero all'amputazione al terzo inferiore dello stinco.

CAPO CXXX.

PARONICHIA SEMPLICE E GANGRENOSA: GARPE.

Alle flogosi della regione falangea del cavallo appartiene la *paronichia semplice*, detta pure dal Vatel *finatosi*, *acqua alle gambe* dai francesi, *ricciuoli* dagli italiani, Essa è conosciuta da un tempo lunghissimo, ma sulla natura della malattia non si è ben d'accordo neppure adesso. L'idea che si trattasse d'una malattia a fondo erpetico fece chiamare dai tedeschi il male col nome di *paronichia erpetica*; gl'inglesi la ritennero col Jenner analoga al vaccino: le fu perciò dato il nome di *equina*. Fu ritenuto un semplice eczema, capace di presentarsi sotto le forme le più svariate; ed anche recentemente il Bayer lo descrisse come tale. Il Mégnin lo attribuì al parassita medesimo, ch'egli ritenne causa della formica del piede.

La malattia è più frequente negli equini di razze ordinarie, ricchi di connettivo, in poco buone condizioni igieniche; s'osserva molto raramente nel bove. Io non ammetto che, una forma sola d'acqua alle gambe, cioè l'eczema vegetante afebrile, ad andamento lento.

Il Bayer schizzò della paronichia semplice il quadro sintomatologico seguente, molto esatto. « La pelle del pasturale arrossisce se essa era bianca, si fa dolente, più calda, tumida (eczema erythematosum); vi si presentano presto delle vescicole minute (e. vesiculosum), che scoppiano e versano un liquido gialliccio (e. madidans); se l'epidermide si stacca, ci si presenta una superficie rossa ed umida (e. rubrum); nelle piegature, che si fanno alla pelle durante i movimenti, si formano screpolature, crepacce, ragadi (paronichia con crepacce). Il liquido s'essicca in croste (e. crustosum); ma, per solito si accumula fra i peli, e con le squame epidermiche ed il sevo cutaneo forma una massa bianca, untuosa, fetentissima. Gli acidi grassi, che qui si sviluppano, agiscono sulla pelle, irritandola, e ne mantengono ed accrescono la flogosi, la quale può finire col passare al connettivo sottocutaneo. In conseguenza di ciò cadono pezzettini di cute, e restano esulcerazioni, le quali, per il moto della parte, guariscono difficilmente. Le cicatrici che ne risultano costituiscono sporgenze dure, ricoperte da grossi strati epidermici, sui quali crescono solo pochi peli grossi, e spostati dalla situazione normale (paronichia callosa). Questi peli stanno eretti quali pungiglioni d'un riccio, d'onde il nome di riccioli, che si dà alla malattia; la quale può presentarsi allora con cute asciutta e coperta di squame epidermiche (riccioli asciutti), ovvero con cute umida, perchè le ghiandole cutanee ipertrofiche ed irritate vi versan sopra abbondante secreto (riccioli umidi). »

Da questa descrizione appare evidente che il male può assumere successivamente forme assai svariate, le quali furono impropriamente ritenute quali singole entità morbose, donde le diverse denominazioni e descrizioni, che della malattia diedero gli autori. Ma nel citato brano del Bayer non è rammentata la produzione delle *garpe* o *rappe* dei vecchi maniscalchi italiani, alle quali è dovuto il nome di *fimatosi* (da *foex* escrescenza) che fu proposto dal Vatel. L'irritazione cronica della pelle dà luogo ad ipertrofia di questa e del connettivo sottostante, per cui l'arto dalla corona al nodello, alla metà dello stinco, al ginocchio od al garretto e qualche volta anche più in alto, secondo che s'estendeva la paro-

nichia, si fa più grosso, di forma goffa, a cute cascante ed oscillante mentre l'animale cammina; e compaiono sulla cute molte escrescenze tondeggianti, più o men ravvicinate, coperte da pochi peli ispidi, eretti, escrescenze che sono vere ipertrofie assai vascolarizzate del corpo papillare, e che talora oltrepassano anche il volume d'un uovo di gallina. Tra di esse trovansi dei solchi, nei quali s'accumula smegma cutaneo, che fermenta e diviene assai fetido, fatti questi, che costituiscono una vera elefantiasi papillomata o tuberosa.

La diagnosi, qualsiasi lo stadio della malattia, riesce abbastanza facile. L'animale suol tenersi arrembato, dimostra prurito nella parte, cerca di grattarsi o mordersi, batte i piedi a terra, talora, se l'eczema è grave, esso zoppica. Se il liquido o lo smegma sia alquanto abbondante e non venga rimosso con frequenti lavature, la diagnosi del male si può fare col naso, per il fetore che vi si svolge. Talora, fattasi elefantiaca e pendente la cute del nodello, è un po' difficile riconoscere le crepacce, che si sono prodotte nelle ripiegature di essa, per la difficoltà di poterla sollevare o di potere spingere il dito nelle ripiegature stesse. Non difficile torna invece il diagnosticare altre malattie, che complicano i riccioli, come la *formica*, il *male d'asino*, taluni distacchi dell'unghia ecc. malattie, di cui dirò più avanti. Tra le complicazioni lontane si citavano un tempo specialmente la cachessia, la linfatite, il moccio ed il farcino.

Le cause predisponenti, state incolpate del male, sono l'eredità, la razza ordinaria dell'animale, il temperamento linfatico, il pelo lungo e folto, e l'abbondanza di ghiandole nelle regioni inferiori degli arti, la mancanza di pulizia, la stagione umida, i pascoli e le vie fangose, le annate piovose o nevose: le occasionali ne sarebbero tutte le irritazioni locali, indotte da vapori ammoniacali svoltisi dalla lettiera, l'imputridirsi dello smegma cutaneo, le scottature, bruciature, causticazioni, ed altre irritazioni da agenti fisici, o farmaceutici.

Il pronostico della malattia varia secondo la possibilità o meno di rimuovere le cause del male, e secondo lo stadio e l'estensione, in cui questo si trova. Se la paronichia semplice è sul suo esordire allo stato d'eczema eritematoso, vescicolare od umido, per solito bastano da otto a sedici giorni per trionfarne, ov'essa non sia estesa che a due soli arti, per solito i posteriori, e non s'elevi al disopra del nodello. Se è già passata allo stato d'eczema rosso, sovente occorrono oltre a 20, o 30 giorni; come pure allorquando esistano

ulceri, o crepacce un po' estese e profonde. Molto grave quanto alla sua guaribilità si è il male, quando la cute sia ricoperta da un accumulo di fitte e grosse garpe: perciò in questi ultimi casi il pronostico dev'essere assai riserbato quanto alla parte.

Le prime cure devon mirare a rimuovere le cause, ed a ripulire attentamente le parti ammalate. Quando si temeva che la pronta soppressione d'un emuntorio divenuto abituale all'organismo potesse dar luogo a metastasi interne, al moccio, al farcino ecc. si cominciava la cura con sottrazioni sanguigne, con applicazione d'emuntorii artificiali, setoni o fontanelle, con purganti destinati a liberare l'organismo dalla *materies peccans*: Col cadere delle teorie umorali si iniziarono cure più razionali anche per l'acqua alle gambe, senza tanti timori della *retroceSSIONE degli umori*; e se in casi di cachessia, indotta da lunga durata e notevole estensione del male, si pratica una cura interna, questa consiste, oltre che in un buon regime alimentare, nell'amministrazione d'eucrasici, di tonici e dell'arsenico bianco. Localmente poi si cura l'eczema con astringenti, e con cateretici; l'acqua del Goulard, l'acqua vegetominerale, le decozioni di corteccia d'olmo o di querce, o di noce di galla, le soluzioni di solfato di rame, di zinco, di ferro, o d'allume, le spalmature quotidiane con catrame sono tutti mezzi semplici ed assai utili. Se esiste notevole secrezione di smegma, o se l'eczema è assai umido e fetente, giova assai il glicerolato di amido con acetato liq. di piombo, che è assai utile pure nell'eczema rosso. La formula ne è la seguente:

Amido s. p. e glicerina parti eguali
Acetato di pb. q. b. per fare una pappa un po' diffuente.

Aggiungerò le formole seguenti, che hanno in passato avuta una certa rinomanza nella cura dei riccioli, e furon ritenute quasi come specifici. La seguente formola, inglese, giova a malattia avanzata, in spalmature quotidiane.

Sublimato corrosivo s. p.	parti.	12
Galla d' Aleppo »	»	64
Solfato di zinco »	»	128
Acetato di rame »	»	128
Miele »	»	1090. Mesci.

Gioverebbe specialmente nell'eczema avanzato, e con elefantiasi tuberosa il cosiddetto sapone del Becoeur, formato come segue:

Acido arsenioso s. p.	parti 320
Carbonato di potassa essiccato	» 120
Acqua distillata	» 320
Sapone di Marsiglia	» 320
Calce viva s. p.	» 40
Canfora raspata	» 50

M. esatt. serve per spalmature.

Contro le garpe giova pure il liquido del Veret, fatto di

Aceto bianco	parti 78
Solfato di rame polv.	» 10
Acido solforico	» 12

in spennellature sulla parte.

L'unguento egiziaco semplice, quello animato del Soleysel, l'acido nitrico, l'acido acetico, adoprati con prudenza, cioè su piccole superficie in dose moderata, ripetendo di tanto in tanto la spalmatura o la spennellatura, sono pure buoni contro le garpe. La compressione con fasciatura semplice, o meglio con fasciatura elastica, l'idroterapia, e, quando sia applicabile, l'esportazione ripetuta di un certo numero di garpe ogni otto, dieci, o dodici giorni, fatta col bistorino, colla foglia di salvia o colle forbici curve e la pinzetta, seguita dalla causticazione della superficie cruenta con percloruro di ferro, con cloruro di zinco o d'antimonio, o praticata coll'ansa galvanica, è poi la più sbrigativa e forse la migliore delle cure.

Sotto le denominazioni di *Paronychia equi gangraenosa* i Chirurghi veterinarii tedeschi da molto tempo avevano già descritta una malattia della corona, del pasturale e talora anche del nodello e di parte dello stinco, analoga ai riccioli, ma avente tendenza alla gangrena; malattia, che essi ritennero quale una forma maligna dalla paronichia semplice. Tale malattia, men rara nei paesi nordici, lo è invece tanto nelle regioni del sud, da potervisi dire sconosciuta. In Italia peraltro si fece dal Baruchello lo studio il più accurato e completo della malattia. Questi nel deposito d'allevamento di cavalli a Palmanova (Udine), ebbe ad osservare col Regis una vera enzoozia di questo male, che egli chiamò *pododermatite epizootica nel cavallo*, dalla qual malattia furon colpiti 37 puledri, di cui due soccombettero. Essa si sviluppò nel mese di luglio su animali pascenti in terreni da poco diboscati, nel qual mese si ebbero 6 casi,

in agosto se n'ebbero 8, in settembre 12, in ottobre 10, in novembre 1. In quei mesi, nota il Baruchello, le piogge furono frequenti ed insistenti, ed i puledri erano quasi sempre coi piedi immersi in un terreno fangoso, abbondante di materiali organici in putrefazione, e disseminato di sterpi e di radici. In queste condizioni sarebbero state facili ad avvenire le ferite alla corona ed al pastorale, e fors'anche alla regione unguale, giacchè trattavasi di puledri allevati alla stalla, con unghie tenere, macerate dal fango, e non ferrate. Per solito eran colpiti i piè posteriori: solo in quattro s'osservarono malati gli anteriori, anzi quasi sempre un solo anteriore. Riporto testualmente la sintomatologia pubblicata dal Baruchello.

« La corona, alla sua faccia posteriore, in qualche punto si tumefa, la pelle, se vi è balzana, si arrossa, diviene dolente e subito si apre uno o più ascessi, che danno esito a pus cremoso, sanguinolento. Vista, in questo stadio, la piaga, che ne deriva, di un rosso sporco, coi peli circostanti agglutinati, ha l'aspetto così all'ingrosso d'un'incapestratura, o meglio, d'una cosidetta sovrapposta.

« Più tardi, sia per l'indole del morbo, sia perchè l'apimale qualche volta non può venir curato, l'infiammazione in certi casi attacca gli strati profondi dal derma e il tessuto sotto-cutaneo.

« Allora aumenta la tumefazione e la suppurazione e si producono tragitti fistolosi sottocutanei, che mettono in comunicazione i varii ascessi, il dolore e la zoppicatura si fanno più gravi e si notano fenomeni di reazione febbrile. D'ordinario le cose finiscono lì, e, con una cura adatta, in due o tre settimane si ottiene la guarigione.

« Non di rado però ha luogo un terzo periodo che, se non ha gravi conseguenze, pur tuttavia riesce spiacevole, perchè occorrono operazioni speciali sul piede ed una cura anche di qualche mese. Sia per il propagarsi dell'infiammazione negli strati profondi dei tessuti e nell'interno dell'unghia, sia per l'infiltrazione del pus degli ascessi sovrastanti, vengono interessati i bulbi del cuscinetto plantare, la forchetta carnea, le cartilagini alari e fors'anche il tendine e la sinoviale tendinea e si verificano tragitti fistolosi profondi, suppurazioni nella parte sottocornea del piede e distacchi parziali dello zoccolo.....

« Qualche volta, misti al pus fluido ma di buona natura, escono pezzettini di tessuto fibroso, grossi come un grano di miglio o di frumento. Si tratta quindi d'un lento processo flogistico suppu-

rativo degli organi fibrosi del piede, senz'ombra di carie: Questo stato di cose può durare anche due mesi; ma si finisce coll'ottenere la guarigione; rimane per qualche tempo, in corrispondenza del punto malato, un leggiero ingrossamento, che un po' alla volta si risolve del tutto.....

« Quando la malattia assume la forma maligna, sin da principio i sintomi insorgono con molta gravità: gli ascessi confluenti si moltiplicano con rapidità, diventano profondi, la cute s'infiltra e si formano piaghe di aspetto sordido, la sanie sanguinolenta che ne sgorga è fetida. Tutta la corona può essere in preda a questo processo gangrenoso, che si propaga nell'interno del piede, distrugge le parti vive e interamente distacca lo zoccolo. »

Nei due casi fatali si ebbe febbre, che arrivò fino a 41,6; al pastorale si presentarono ulceri sordide, chiazze gangrenose, fistole multiple, distacchi estesi, poi completi dello zoccolo.

La malattia, anche nei climi nordici, è tutt'altro che frequente; ma, in alcune annate si presenta enzooticamente, sui puledri in libertà nei pascoli, dell'età di uno a quattr'anni; colpisce di preferenza i piè posteriori, talora uno solo di questi, mostrando predilezione per i piedi balzani.

La causa del male sarebbe l'infezione settica locale, dovuta al vibrione settico, il quale doveva, secondo il Baruchello, trovarsi abbondante nei pascoli, dov'egli vide svolgersi la malattia, trovandosi abbondanti materie organiche in putrefazione. Nei casi più miti la necrosi si limita a poca quantità di tessuto, il quale viene staccato ed eliminato dal pus; ma nei casi gravi s'hanno i fatti dell'inquinamento settico generale e la morte dell'animale. E difatti il Baruchello trovò, nelle sue ricerche microscopiche, i vibriomi, non solo nel pus e nella sanie del piede, ma ancora in ascessi metastatici ai polmoni ed altrove, nel sangue e fin nel siero addominale de' puledri morti. Per avvicinare le sue idee circa l'eziologia del male il più che fosse possibile alla certezza, egli inoculò in conigli il terreno dei pascoli suddetti; ed i conigli morirono colle note della setticemia. Inoculò pure sangue, pus, siero ecc., ed i conigli inoculati soccombettero sempre alla setticemia, anche quando il pus proveniva da puledri, in cui la malattia aveva indole abbastanza benigna.

Sebbene la prognosi, sia subordinata all'intensità del male, pure sul principio essa deve sempre essere riservata, potendosi aver casi dapprima mitissimi, che poi si fanno sommamente gravi. La

statistica del Baruchello autorizzerebbe peraltro a pronosticare abbastanza favorevolmente nel più de' casi.

Le cure, che diedero i migliori risultati, sono, nei casi benigni, oltre alle operazioni richieste dal caso, come spaccature d'ascessi, scanellature e brucce allo zoccolo ecc., le applicazioni di pomata solforosa fenicata; e, nei casi più gravi, oltre alle operazioni suddette, le medicature con liquido del Villate fenicato.

I tedeschi consigliano la rimozione delle cause, cioè il sottrarre i piedi de' puledri al contatto prolungato dell'umido, della mota, del freddo: quindi il proteggere i piedi, e specialmente i glomi ed il pastorale con pomata d'acetato di piombo, o, come si usa in Russia, con catrame vegetale. Si devono pulire e disinfettare accuratamente i piedi di tutti i puledri conviventi nel medesimo pascolo, non appena si presenti qualche caso di malattia; gli animali vanno visitati tutti sovente; appena compaiono i primi sintomi del male; si possono fare delle iniezioni ipodermiche locali di acqua fenicata (1:30). Se è in formazione qualche ascesso, dev'essere aperto con sollecitudine ed ampiamente, poi disinfettato o causticato accuratamente; le ulceri sordide si devono trattare con cateretici energici o con caustici. Le fistole, i distacchi, i tratti necrosati si curano secondo i precetti generali.

Alle cure locali si devono talora aggiungere cure generali (eucrasici, tonici, amari, antipiretici) secondo il caso. Finalmente perchè non avvenga maggiore la diffusione di vibrioni settici, nè maggiore lo estendersi del male, si dovranno separare i puledri sani, cacciandoli alla stalla od in pascoli non inquinati, bruciando ogni giorno gli apparecchi di medicatura stati rimossi e disinfettando accuratamente le mani, le cappe, gli strumenti di chi cura gli animali ammalati.

CAPO CXXXI.

FORMICA DEL PIEDE.

Dopo d'aver parlato dei riccioli, io tratto della *formica* del piè degli equini, perchè queste due malattie hanno fra di loro tali analogie, che da alcuni furono ritenute come un solo e medesimo processo patologico, differente solo per sede.

Il nome di formica, adoprato già dagli ippiatrî greci (*μυρμηγκαι*), e venuto fino a noi, secondo il Virchow si sarebbe desunto da una

certa iperestesia propria di taluni papillomi, i quali nei cambiamenti di temperatura ed anche nell'estirparli danno la sensazione come di morsicature di formiche; e questo nome indicherebbe tutti i porri umidi, i quali presentano una qualche secrezione alla loro superficie. Anche ai nostri giorni s'usa il termine formica per designare tre malattie affatto diverse fra loro per sede, natura e lesioni, le quali non hanno di comune che il prurito o l'informicolimento da esse per lo più determinato, quali sono l'ulcera al margine libero della conca auricolare dei cani, l'otorrea di questi animali, ed il papilloma del piede del cavallo. Io non intendo qui di parlare che dell'ultima delle tre malattie indicate più sopra, cioè del papilloma del piede degli equini.

Stabilito che la *formica* del piede equino è un *papilloma*, e lo dimostrerò più avanti, vediamo per quali cagioni essa si sviluppi. Vi sono alcune cause predisponenti, in parte insiste nell'organismo dell'animale, in parte estranee a questo. Il temperamento linfatico, la costituzione floscia, la razza ordinaria, i piedi così detti *grassi*, *muniti* di zoccolo troppo tenero, con fettone assai sviluppato sono tra le individuali.

Le cause predisponenti esterne sono assai numerose. L'umidità e specialmente il caldo umido, ed il sudiciume sono le principali. Nelle località paludose, nelle annate piovose, in autunno, in inverno, in primavera la formica è assai più frequente che nei posti asciutti e nella stagione secca. La poca pulizia delle strade, delle vie, delle scuderie è forse tra le cause predisponenti la più frequente ad agire. Una volta la formica ed i riccioli s'osservavano frequentissimamente; oggi invece, migliorate di molto le condizioni stradali, queste malattie si sono fatte rare. Più assai che l'umido io ritengo predisponga alla formica ed anche la determini il sudiciume. L'umidità infatti, agendo sul corno, può rammollirlo e permetterne anche lo sfibramento, se la sua azione dura a lungo; ma essa non ha alcun'azione irritante sul tessuto cheratogeno, mentrèchè il fimo e l'orina, che nelle stalle non pulite fermentando dan luogo a svolgimento di gaz ammoniacali, e si fanno semenzaio di miriadi di micromorfe vegetali, non solo servono a macerare e distruggere il corno, ma irritano direttamente ed in modo talora continuo il tessuto cheratogeno, le cui papille aumentano di volume e di numero in proporzioni talora straordinarie. Una predisposizione ereditaria a questa malattia io credo che fino ad un certo punto si debba ammettere, in quanto che i caratteri di razza, di tempe-

ramento, di costituzione, di forma, struttura e compattezza di unghia sono innegabilmente ereditarii. Nelle numerose osservazioni di formica che potei fare io non ho acquistato il convincimento che essa sia una malattia discrasica; ma, se per caso fosse tale, sarebbe un argomento di più per ammettere una predisposizione ereditaria ad essa. Né è comprovato che la formica si possa considerare come un *erpete del tessuto sottungueale*, capace di manifestarsi unicamente per il fatto d'una discrasia erpetica, senza un'irritazione locale, come opina il Bouley.

Causa occasionale costante è un'irritazione del tessuto cheratogeno, specialmente della suola o del fettone, talora anche della parete, delle barre e perfino della cutidura, sia che un tratto più e meno esteso di questo tessuto sia interamente denudato di corno, sia che esso rimanga ancora coperto da unghia staccata, ovvero notevolmente assottigliata. Non tutte le irritazioni peraltro determinano con eguale facilità e frequenza il papilloma: così avviene che mentre sono abbastanza frequenti i traumi e relativamente le flogosi di quest'organo, sono rari i casi di formica, e per solito non è a tali lesioni che essi conseguono, almeno immediatamente. Invece noi li vediamo più spesso nei piedi posteriori di cavalli, in cui il buon governo di nettezza è assai trascurato. Il macerarsi dell'unghia nel sudiciume delle stalle o delle strade, il fermentare dell'unghia stessa dà luogo a saponulo ammoniacale e ad altri prodotti di putrefazione, che, agendo a lungo sul tuello, provocano il papilloma, mentre la sola umidità non solo non basta a determinarne lo svolgimento, ma talora l'arresta e lo combatte. Alla clinica di Milano capitava sovente un barcajuolo, il quale vi acquistava i cavalli affetti da formica, per adoprarli a rimorchiare barche nel Ticino: orbene questi animali, ancorchè spessissimo avessero poi da camminare nell'acqua, non solo non deterioravano, ma talora guarivano senz'alcuna cura. Questo fatto, ch'io ho molte volte inteso dalla bocca del prof. Brambilla, mi sembra assai convincente.

Il parassitismo animale e più quello vegetale fu ritenuto causa occasionale della malattia, e l'Hering, dapprima, poi il Mégnin, identificando la malattia coll'acqua alle gambe, l'attribuirono a parassiti animali o vegetali; ma il *keraphyton batracosis* del Mégnin ed il *glyciphagus* visto dall'Hering e dall'Ercolani non vi si trovano costantemente; anzi la loro presenza v'è da ritenersi accidentale: quanto poi agli infusorii, io noterò come di questo nome si abusasse un giorno, valendosene per indicare tutti i microrga-

nismi, dotati di movimento, microrganismi che nel caso nostro son di natura vegetale. Che essi microfiti si trovino nella formica del cavallo è cosa facile a dimostrarsi, giacchè basta esaminare col microscopio non solo il liquido che essuda alla superficie de' papillomi, ma ancora la trama di questi per trovare costantemente delle miriadi di micrococchi, batterii, streptococchi e spirilli. Le morfe maggiori s'incontrano raramente, ed io credo che vi si trovino per caso.

Possono i micrococchi e le altre forme vegetali minori essere ritenute come causa determinante della formica? Io non ho difficoltà ad ammetterlo, sebbene nelle poche prove d'innesto, ch'io feci della formica su piedi asciutti, duri, sani, non ottenessi risultati positivi. Nel 1871 il Richter, studiando le verruche nell'uomo, vi trovò fra la sostanza centrale e la periferica o cornea una quantità di micrococchi, i quali, secondo lui, varrebbero a spiegare la contagiosità, che molti ammettono in questi neoplasmi, specialmente se esulcerati o sanguinanti, e più tardi il Marchiafava, il Piana ecc. studiarono un *bacterium porri* che ne sarebbe l'agente determinante, contagioso. A proposito poi della formica lo Zundel s'esprime in questo modo: « Come le altre affezioni parassitarie la formica si comunica qualche volta per contagio; gli esempi ne sono un po' rari, ma non possono essere posti in dubbio: Hurtrel D'Arboval, Plasse, « Blind, Mégnin ne citarono dei casi benissimo osservati; l'umidità « in ogni caso concorse alla propagazione della crittogama. » — Ed io aggiungerò che forse alcuni casi multipli, stati attribuiti a contagione, si presentarono solamente perchè gli animali affetti erano stati sottoposti alle medesime cause; ma che per i piedi, che vi sono predisposti per la loro struttura, la contagione non si possa negare, quantunque i tentativi d'innesto in piedi non predispositivi restino infruttuosi.

Da ultimo si può dimandare se fra il cosidetto imputridimento del fettone e la formica vi sia qualche nesso causale: ed io credo di potere conscienziosamente rispondere che sì, perchè sebbene più sovente si abbia l'imputridimento nel fondo della lacuna mediana di fettoni atrofici, a lacune strette, in piedi piccoli, ed il papilloma in piedi grassi, a fettone grande e lacune ampie, pure si vede non raramente in qualsivoglia piede l'imputridimento precedere la formica.

Ricapitolando dirò che le cause occasionali della formica si possono ridurre in ultima analisi a due, cioè l'azione di sostanze putride ed il parassitismo vegetale.

Le alterazioni, che queste cause inducono nel piede, possono interessare il corno od il tessuto cheratogeno sottostante. Il corno dapprima si rammollisce, si macera, si sfibra; s'hanno poi dei distacchi di esso dal vivo del piede, quando per irritazione del tessuto cheratogeno ed iperemia delle papille semplici o composte di questo, dapprima si arresta la produzione di corno sano, poi v'ha essudazione sottocornea e produzione d'un'unghia ricchissima d'acqua, i cui elementi, assai grandi, sono disgiunti l'uno dall'altro. Talchè la fermentazione vi trova un terreno favorevolissimo per proceder oltre, ed i prodotti di essa son meglio mantenuti a contatto colle papille denudate. In alcuni punti però le papille solo iperemizzate, già ipertrofizzate, od anche neoplastiche, continuano a produrre tubuli cornei, che, riuniti fra loro alla base, si sfibrano verso la punta, costituendo dei ciuffetti duri, più o men grandi, con tubuli abbastanza ingrossati, inumiditi continuamente da liquido o poltiglia grigio-scura, fetentissima.

Questo liquido o questa poltiglia ha perlopiù reazione alcalina o neutra, raramente acida; il suo odore è da molti paragonato a quello del cacio fracido, e s'espande prontamente, tantochè talora, appena s'entra in una scuderia, ove sia un cavallo malato di formica, si può diagnosticare la malattia col naso. La densità sua varia secondo proporzioni, in cui la sostanza liquida (essudato o secrezione) e la solida (pus, elementi cornei, epiteliali, detrito amorfo, sudiciume esterno) concorrono a costituirlo. Al microscopio vi si trovano i seguenti componenti: pus per lo più in via di disfacimento granel-lare, frammentini di tubi cornei, elementi cornei disgregati, cristalli di colesterina e di fosfato ammonico-magnesico assai rari, miriadi di micrococchi, di batterii, di streptococchi di varia lunghezza e molti spirilli. Di questi microfiti alcuni presentano movimenti vibratorii marcatissimi; altri son fermi: rimarchevoli sono in particolar modo i movimenti spirali degli spirilli. Talora s'incontra pure qualche infusorio e qualche acaride.

Nel tessuto cheratogeno noi troviamo alterazioni, che variano secondo la data ed il grado della malattia. Le papille messe a nudo si presentano dapprima ingrossate, forse per semplice iperemia e trasudazione, poi s'ingigantiscono per vera ipertrofia: da ultimo si producono nuove papille, che si vedono raggruppate insieme a costituire dei tumori sessili o pedunculati, unici o multipli, i quali possono esistere su tutte le parti della matrice ungueale, nella lacuna mediana del fettone, nelle laterali, sul corpo o sulle branche

del fettone, alle barre, agli angoli di inflessione, alla suola, ai glomi alla linea bianca, alla parete, alla cutidura, più sovente però alle regioni inferiori, lacune, suola, fettone. Questi papillomi sono per lo più di forma dendritica od a cavolfiore, irti di punte, rotondeggianti. Di qui i nomi di *porri*, *fichi*, *porrofichi*, perchè rammentano i porri della cute umana o le barbe radicali del porro o la figura d'un fico od anche l'aspetto interno d'un fico maturo, aperto. Il loro colore può essere qualche volta rossigno; per lo più è biancosporco, grigio, od anche nerastro, se essi sono pigmentati. Il volume dei singoli papillomi o gruppi di questi varia da quello d'un grano di miglio a quello di un uovo di gallina: od anche, sebben raramente, lo sorpassa. L'aspetto dendritico si presenta più chiaro sezionando il tumore parallelamente all'asse delle papille. E nella superficie di sezione si vede già ad occhio nudo e meglio con una semplice lente d'ingrandimento la stratificazione delle varie papille. Coll'aiuto del microscopio si osserva che ogni papilla consta di due strati almeno, cioè uno profondo, nel quale scorrono varie anse vascolari, costituito da connettivo, infarcito di elementi giovani, probabilmente leucociti emigrati. Questo strato profondo o vascolare è rivestito dallo strato epiteliale, i cui elementi più profondi sono più allungati, disposti attorno al primo come raggi. Di mano in mano che ci allontaniamo dallo strato vascolare, gli elementi epiteliali vanfacendosi rotondi, poi appiattiti, precisamente come avviene nel reticolo malpighiano, colle medesime gradazioni, colle stesse dentature ai margini, dentature o porocanali, che scompaiono negli strati più superficiali, ovè le cellule han costituito vere squame cornee, e si continuano costituendo veri tubi cornei. Le differenze maggiori, che esistono fra questi strati del papilloma e quelli del tessuto fisiologico, sono un molto maggiore spessore, un intorbidamento e una grossezza più marcata degli elementi, ed un numero grandissimo di elementi giovani od indifferenti nel tessuto ammalato. Nel fettone si osserva secondo l'Ercolani ed il Bassi un ingrandimento notevole delle glandule a gomito, che vi si trovano, ed il riempimento dei loro tubuli d'una materia granellare.

Oltre a questi noi possiamo ancora avere altri fatti patologici secondarii: così osservasi talora il distacco completo della scatola cornea, per cui tutto il tuello rimane a nudo e viene contuso, acciaccato e talora necrosato per tratti più o meno estesi; di qui delle esulcerazioni e delle piaghe, per lo più di cattiva natura, capaci di arrecare spiacevolissime conseguenze. L'azione delle sanie e dei

fermenti inducono nel cuscinetto plantare, nella suola di carne, nel tendine flessor profondo e nell'osso triangolare delle flogosi, delle suppurazioni, dei tragitti fistolosi di varia direzione e lunghezza, per cui si possono avere da ultimo delle fistole articolari, delle necrosi e varie altre complicazioni, che aggravano moltissimo lo stato dell'animale, e talora anche rendono questo affatto insanabile. Il Brambilla raccolse un sequestro, formato da tutta la faccia inferiore del triangolare, prodottosi in seguito alla formica. Abbiamo poi varie complicazioni generali, come il dimagrimento, il marasma, la febbre, l'infezione settica, delle malattie dei centri respiratorii, ecc., dovute al dolore, alla stabulazione protratta, all'ostacolata respirazione per il lungo giacere dell'animale, alla febbre di reazione, alla produzione notevole di pus, di essudato, di sanie, all'assorbimento e via dicendo. Questi fatti generali, male intesi, hanno fatto credere trattarsi d'infezione cancerosa, ed hanno ribadito il concetto erroneo che la formica fosse un vero carcinoma, od almeno un cancroide, donde talune denominazioni erronee, date ad essa.

La diagnosi del papilloma del piede equino è in generale assai facile, se la malattia sia alquanto avanzata; un po' più difficile torna quando la malattia sia solo incipiente, quando l'unghia non sia ancora perforata o notevolmente staccata, quando col ferro, con unghia artificiale o con catrame siasi mascherato il papilloma. I sintomi primi sono il prurito, accusato dall'animale battendo i piedi per terra, o rasgando; più tardi compare un dolore più o meno intenso, che provoca atteggiamenti varii e zoppicature, secondo la sua gravità e la sua sede. Il puzzo caratteristico della formica ed il referto del proprietario, uniti a questi fatti, attirano la nostra attenzione sul piede, che, sferrato, pareggiato, e spogliato dell'ugna che s'incontra staccata, presenta il papilloma così manifesto che è impossibile cadere in errore. Si deve poi cercare di conoscere esattamente l'estensione della malattia, osservando tutti quattro i piedi nelle loro singole parti, e le complicazioni locali e generali, che per caso si fossero prodotte.

L'andamento della formica è assai lento, potendo la malattia durare per molti mesi anche limitata ad un solo fettone o ad una sola suola. Qualche volta peraltro, ove il male trovi nella costituzione dell'individuo e nelle condizioni del piede un terreno favorevole, la produzione del papilloma s'estende rapidamente a tutto il tessuto cheratogeno d'uno o di varii piedi, staccandone interamente l'unghia. Un altro fatto da ricordarsi nel pronosticare della formica

è la facile riproduzione di essa, ove sia il papilloma stato esportato o distrutto, ed il tempo notevole occorrente per ottenere la *restitutio ad integrum* del piede. Il primo di questi due fatti avea dato origine all'idea dell'incurabilità della formica ed all'erroneo concetto che il male fosse realmente di natura cancerosa; ma convien notare che la riproduzione dei papillomi e la ribellione di questi a molti mezzi curativi dipendono o dal non essere stata eliminata l'azione persistente delle cause determinanti o predisponenti, o dal non essere stato messo a nudo ed asportato completamente il tessuto morboso, o, fatto più comune, dal non essersi fatte le medicature abbastanza razionalmente e diligentemente, essendo il male per lo più guaribilissimo. Talora peraltro la prognosi dev'essere assai riserbata, od anche infausta, se la malattia sia estesa a varii piedi, se l'animale sia vecchio, debole, estenuato, o troppo sensibile. Tra i non pochi cavalli con papillomi al piede da me curati, ebbi pure due morti: uno, ammalato a tutti quattro i piedi, perì per ispasmo doloroso, in seguito all'operazione; l'altro per ascesso profondo e fistola interfalangea. In alcuni casi mi rifiutai d'intraprendere una cura, per essere l'animale di poco valore, marastico, o per esser il male esteso a tre o quattro piedi. In ogni caso si tenga pure conto della quantità d'unghia che si deve esportare e per conseguenza del tempo, che è necessario, perchè questa si riproduca, si veda se tutta questa perdita di tempo e le spese della cura e del mantenimento dell'animale possono essere controbilanciate dal valore, che questo avrà dopo la guarigione.

La semplice enumerazione dei mezzi terapeutici, specialmente il riportare le varie formole state immaginate in diversi tempi e consigliate dai varii Pratici contro la formica, tornerebbe opera assai lunga. Perciò io mi limiterò a dire dei metodi curativi più razionali attualmente impiegati.

Il primo tempo della cura consiste nel denudare tutte quante le produzioni papillomatose, esportando l'unghia che le ricopre, ed avendo cura di varcare piuttosto i limiti del tessuto sano, anzichè di lasciarne dell'ammalato. L'unghia, che non s'esporta, dev'essere ne' suoi margini liberi assottigliata a bietta. Per quest'operazione e per la consecutiva esportazione de' papillomi, si deve prima d'intraprenderle, applicare uno strettoio circolare al pastorale come ho detto nel capo precedente. L'esportazione dei papillomi si può far colle forbici, coi bistori o colle foglie di salvia. Io soglio esportarli interamente ed assai profondamente, in modo da avere, dopo questo

tempo dell'operazione, il vivo del piede colla forma e ad un diametro col volume normale. Il terzo tempo consiste nell'applicazione d'un ferro a dissolutura, se le condizioni dell'unghia rimasta lo permettano.

Dopo ciò si pratica la medicatura. Questa si faceva un tempo con istuelli e compresse spolverate od intrise di sostanze cauteretiche le quali sono ad un tempo emostatiche. Taluni adoprano i semplici astringenti; altri invece i caustici. L'acido arsenioso, il sublimato corrosivo, il burro di zinco, il burro d'antimonio, la calce viva, il creosoto, l'acido fenico, il solfato di rame, il solfato di ferro, quello di zinco, il verderame, il catrame liquido, l'acido nitrico, l'acido solforico, l'acido cloridrico, il cloruro di calce, il latte di calce, l'acido pirolignico, l'allume usto, la potassa caustica sono stati tutti adoprati soli o mescolati in vario numero e modo. Tra le formole officinali le più vantate erano l'arsenito di potassa (Hoffman), l'unguento egiziano semplice, quello del Soleysel, la soluzione di solfato di rame nell'aceto (Hertwig), il liquido del Villate, la pasta di Vienna, la polvere di frate Cosimo e molte altre che taccio per brevità. Ora si suole preparar il piede, disinfettarlo, esportare l'unghia staccata od ammalata, esportare generosamente i papillomi, medicare con jodoforme o xeroforme e compressione adeguata ed uniforme; poi si mette una scarpa. Quando, cessata ogni riproduzione papillomatosa, si voglia favorire ed accelerare la produzione d'unghia novella, si ricorre agli eccitanti ed agli antisettici, specialmente alla trementina, all'unguento digestivo, all'acqua ragia, al cloralio, ed al jodoforme. L'unghia nuova poi si indurisce bagnandola con soluzione di solfato di rame satura, o con liquido del Villate. Ma il segreto della guarigione non è tanto riposto nell'agente medicamentoso, comprato dallo speziale, quanto nella diligenza, nella pazienza e nel buon senso del Veterinario, che cura la malattia. Infatti più che il medicamento, è la medicatura quella che qui ha importanza. E per la medicatura valgono le cose dette a proposito del chiovardo cartilagineo.

Se la malattia è alla sola faccia plantare, le bende e la scarpa sono surrogate da un ferro da dissolutura. Ve n'ha di varie fogge; il più semplice è un ferro assai sottile e stretto di benda, con molta concavità alla faccia superiore, ed è completato da due piastre di lamiera, che si cacciano tra esso e la suola e sono sostenute da una traversina, pure mobile, di lamiera. Gli stuelli, spolverati od intrisi, si collocano ben vicini l'uno all'altro, paralleli ai foglietti della podofilla, se è questa che si medica, alle lacune, ai gambi od al corpo

del fettone, al diametro anteroposteriore del piede, se si medica la regione inferiore di questo. Debbono esser ben compressi contro tutto il tessuto vivo, e riempire interamente ogni concavità di questo. Dove tenda a riprodursi il neoplasma, là dovrà esser maggiore la compressione; perciò, oltre al pigiarvi maggiormente gli stuelli, vi se ne metterà anche un numero maggiore. Coperta bene metodicamente tutta la superficie ammalata con istuelli, vi si porranno sopra delle faldelle, eppoi, secondo il caso, le piastrelle del ferro da dissolatura, o la benda più stretta, in modo che esse esercitino pressione piuttosto notevole ed uniforme su tutta la superficie medicata. Su questa prima fascia se n'applica una seconda in modo conveniente, poi si applica la scarpa, o si calza il piede con un sacchetto o con un cencio, che si fissa con un nastro in corona. Si toglie poi lo strettoio dal pasturale, e si rimette l'animale nella sua posta. La prima medicatura, per evitar emorragie secondarie e per lasciare la una compressione fatta a dovere, perchè in generale praticata sull'animale contenuto a terra, si suol lasciare da cinque a sette giorni in inverno, da tre a quattro in estate, inumidendola con acqua al sublimato, se essa non si scomponga, e se pus o sanie non la imbrattino notevolmente, nuocendo ai tessuti vivi con cui essa è a contatto.

L'altre medicature si ripetono ogni 5 a 10 giorni, finchè la piaga, fattasi di bell'aspetto e ricopertasi di reticolo malpighiano e di corno di buona natura, non richieda più altre cure per giungere a guarigione perfetta. In ogni medicatura devesi esportare il tessuto esuberante, raschiare il corno molle, pastoso o farinaceo, o le escare che posson ricoprire vegetazioni papillomatose novelle, o tessuto non interamente sano. L'esportare corno o tessuto cheratogeno affatto sano ritarda assai meno la guarigione di quello, che lasciarne di quello apparentemente di buona natura, ma in realtà ancora patologico, fidandosi nell'apparenza ingannatrice e nella lusinga d'un benefico *nisus naturalis*, su cui c'è talora assai poco da contare.

Molti proposero una cura generale fatta con derivativi, rivulsivi, purganti, con eucrasici, con antiscrofulosi, con tonici, con alteranti; quindi prescissero il setone, i purganti, la trementina, i mercuriali, gli arsenicali, il fellandrio acquatico ecc.

In generale però la cura interna è solo da consigliarsi ove occorra combattere stati morbosi, che si possono apprezzare; ed allora essa deve variare secondo le indicazioni; ma io ritengo per lo meno inutile l'affaticarsi a combattere una discrasia ed uno stato erpetico generale, la cui esistenza non si può dimostrare.

CAPO CXXXII.

PATERECCIO DELLE PECORE: PATERECCIO DEL PORCO

Le numerose denominazioni, colle quali viene indicata la malattia degli ovini, della quale io devo qui far parola, dimostrano che la patologia comparata non è peranco riuscita a farsi un concetto esatto di essa, e che varie forme morbose sono state dai patologhi compresse in una sola. In generale si è proclivi a chiamare *Pateruccio contagioso degli ovini*, ogni malattia enzootica di questi animali che colpisca il tessuto cheratogeno sott' ungueale, tenda a staccar l' unghia, cominciando dalla corona e dallo spazio interdigitale, dia luogo a formazione di pus sanioso e di papillomi. Sono per la più le gregge di pecore fini, particolarmente di *merinos* e dei loro prodotti d'incrociamiento, quelle che vanno più soggette al pateruccio. Dopo molti studii fatti su di esso si è sempre a punto tale, da poter asserire anche oggi ciò che scriveva il Pütz, cioè: se il pateruccio degli ovini sia una malattia speciale a sè, ovvero se non sia assolutamente altro che l' ordinaria afta epizootica, e nasca da questa per l' azione di agenti dannosi, al giorno d' oggi non è ancora possibile il deciderlo. — Se, dopo un tale giudizio, emesso da un' autorità competentissima, posso permettermi di esprimere la mia convinzione al riguardo, io propendo ad ammettere che col termine pateruccio degli ovini si confondano tra loro due malattie differenti, una, realmente ed eminentemente contagiosa, la vera febbre aftosa; l' altra enzootica bensì, ma solo apparentemente contagiosa, che può dirsi una *podoflemmatite ulcerativa e papillomatosa*, analoga molto alla formica del piè del cavallo.

La prima si presenta contemporaneamente, sull' esordire, e su declinare d' un epizootia di febbre aftungulare; assale un gran numero o la totalità degli ovini componenti una greggia, siano essi di razza nobile o no; assale le gregge, che vengono ad avere non solo contatto diretto, ma anche indiretto colla greggia infetta, vuoi col pascolare, vuoi col pernottare, vuoi col semplice passare in pascoli ovili o vie, dove furono i primi ovini aftosi. Nella stagione umida piovosa, negli ovili sudici, nelle vie fangose ecc. essa reca danni maggiori, perchè è più facilmente disseminata, ed i germi, non essiccandosi, hanno vita più lunga. Le pecore *merinos* ed i loro meticc come fornite di produzioni cornee e, nel caso nostro, d' unghie più fini e sottili, ed aventi costituzione più delicata, ne soffrono

maggiori e talora gravissimi danni. Contro questa malattia si devono porre in pratica, oltre alle cure individuali, quelle prescrizioni di polizia sanitaria, che valgono ad arrestare la diffusione d'un male, che reca danni gravissimi alla pastorizia.

Per questa forma del pateruccio ovino valgono e bastino queste poche cose, giacchè essa spetta più alla patologia medica ed alla polizia sanitaria.

L'altra forma è bensì sovente enzootica, ma, com'ho detto, non contagiosa che in apparenza. Il fango delle vie, l'umidità dei pascoli, il sudiciume degli ovili o degli steccati, ove dormono gli ovini in montagna, non solo rammoliscono e macerano l'unghia dov'essa è più tenera, cioè alla cutidura e specialmente, nello spazio interdigitale, donde suol esordire il male, ma, per lo sviluppo di ammoniacca, che ha luogo dalla lettiera impregnata di feci e d'urine in fermentazione, distrugge questo molle tessuto corneo, sciogliendolo; e ciò tanto più facilmente quanto più sottile e tenera è l'unghia. Questa forma di pateruccio può colpire uno solo o pochi individui, ovvero tutto un gregge, o varii greggi contemporaneamente, secondo che uno o pochi individui, uno o varii greggi ebbero a risentire l'influenza delle cause morbifere, l'umidità ed il sudiciume. Nello stesso gregge gli animali giovani, le femmine, i castrati, gli individui delicati cadono prima affetti dal male e ne risentono più dannosamente le conseguenze. Se il gregge è costituito da merinos e da prodotti d'incrociamiento di questi con razze comuni, la probabilità di cader ammalati e la gravità della malattia sta in ragione diretta della purezza della razza o del *quantum* di sangue spagnuolo, che scorre nelle vene dei singoli individui. I tentativi di trasmissione di questa forma di pateruccio ad animali sani, i quali sieno sottratti alle cause comuni che determinano la malattia, sono finora *sempre* riesciti infruttosi, ed è troppo facile l'indovinare il motivo.

Secondo gli autori, che poterono studiar la malattia nel suo esordire, questa comincia con pustole alla cutidura interdigitale, dopochè il corno v'è rammollito, sfibrato, o staccato. Il pus, che vi si produce, acquista presto fetore e proprietà irritanti, si accumula in basso, minando a poco a poco il corno sottostante. L'irritazione sui villi e sui foglietti cheratogeni può qui distruggerli, li determinarvi un processo di ipertrofia e perfino d'iperplasia, fino allo sviluppo di vere *formiche*, ossia papillomi umidi, fetenti, pruriginosi. Intanto il corno continua a staccarsi alla superficie plantare; le ulcere s'approfondano nelle carni, intaccando e distrug-

gendo pure connettivo, legamenti e tendini; l'articolazione seconda interfalangea viene in qualche caso aperta; i capi articolari e l'osso più o men lungi dall'articolazione vengono invasi da carie umida; l'animale, e qualche volta gran parte del gregge, ha febbre intensa, dimagra, si fa marasmatico, muore per consunzione o per febbre d'assorbimento. Nei casi leggeri, e dietro cure adatte invece, le condizioni locali e generali degli ammalati vanno via via migliorando, il tessuto cheratogeno denudato si va ricoprendo d'unghia novella, e s'ha il risanamento completo.

La diagnosi della malattia è delle più facili: un numero maggiore o minore d'animali zoppica in una stagione umida, in pascoli o per vie fangose, o dopo lunga permanenza su lettiera in fermentazione ammoniacale. Il grado della zoppaja varia col grado del male e colla sensibilità dell'ammalato, e può arrivare fino a non permettere più a questo di recarsi al pascolo. Può essere attaccato un piede solo, anteriore o posteriore, ovvero parecchi ad un tempo. La zoppicatura s'aggrava in proporzione; è maggiore sul terreno asciutto, duro, ineguale, ghiaioso.

L'animale al pascolo suole sdraiarsi, se ha lesi i piè di dietro; inginocchiarsi, se quelli davanti; e così si pasce e ruminava, e sovente si trascina sulle ginocchia per cambiare posto ove pascolare. Dapprima non s'hanno sintomi generali, o questi sono insignificanti; poi s'ha la febbre, che ingagliardisce col male: cessa l'appetito, la ruminazione; poi vien lo stato anemico, la denutrizione; l'animale perde con facilità la lana, divenuta assai caduca; s'ha rapido dimagrimento e morte. L'esame visuale del piede, acconciamente pulito, la specillazione, ove occorre, ci fanno presto riconoscer la malattia e le complicazioni locali. Il puzzo caratteristico è sovente bastevole per farci fare un esatto diagnostico.

La prognosi, favorevole se si possan rimoverè del tutto le cause, se l'animale non sia delicatissimo, o cachetico, se la malattia non sia molto avanzata o gravemente complicata, diventa invece sfavorevole nei casi opposti, ed infausta in modo assoluto, almeno per la parte, se esista già carie estesa, fistola articolare e simili. Gravissimo è pure il pronostico, se siavi intensa febbre setticemica.

La cura deve anzitutto mirare alla rimozione delle cause, sia cambiando i pascoli, sia rimuovendo frequentemente la lettiera, che dev'essere asciutta sempre, evitando di trarre il gregge per terreni pantanosi, per vie fangose. Agli ammalati si puliranno i piedi, lavandoli, esportando tutto il corno staccato, disinfettando la superficie

sottostante, poi medicandola secondo il bisogno, sia cogli astringenti, sia coi cateretici, sia coi semi-caustici, sia coi caustici. Sono da preferirsi i medicamenti asciutti, polverulenti, agli umidi, come le soluzioni, gli unguenti, alle sospensioni, decozioni ecc. di allume, di solfato ferroso, di solfato di rame, di solfato di zinco; il liquido del Villate, le soluzioni di sublimato corrosivo o d'arsenico, di tannino l'acido pirolegnoso, gli acidi nitrico, solforico, cloridrico, l'unguento egiziano e simili sono d'un uso più comodo e sovente anche più economico. Io ho ottenuto notevoli vantaggi dalla calce, sia in polvere, sia sotto forma di latte di calce. Per poco peraltro che i papillomi sieno sviluppati, è meglio ecciderli prima di medicare. Nella carie d'ossa, di legamenti, giova l'uso del cucchiaino del Volkmann, poscia gli eccitanti alcoolici, aromatici, balsamici. Se invece esista la carie o fistola grave articolare, è meglio ricorrer tosto all'amputazione, od alla disarticolazione di due falangi, d'un intero dito, od anche delle due dita dello stesso arto. Talora si devon pure praticare di simili cure per combattere le conseguenze o le complicazioni della prima forma del pateruccio ovino (febbre aftungolare). Talora ci si vede invece costretti a suggerire la macellazione di uno o più animali reputati incurabili.

Sono, in questa forma di pateruccio, perfettamente inutili, anzi tornano dannose alla pastorizia, tutte le misure di polizia sanitaria: quindi il Veterinario dovrà non trascurare alcuna delle ricerche anatomiche e diagnostiche, e, nei casi dubbi, neppure i tentativi ripetuti d'innesto, per fare una diagnosi differenziale esatta, giacchè è da questa unicamente che devon esser desunti i responsi, che egli dovrà dare circa il dar farsi in ogni singola enzoozia.

Poche cose aggiungerò sul *pateruccio* o *panereccio* del porco. Sotto questa denominazione il Mazza descrive una flogosi del cheratogeno di quest' animale, causata o da marce prolungate su terreni ghiaiosi, duri, ineguali, o da imputridimento delle unghie per soggiorno prolungato in porcili sudici e su lettiere in putrefazione. Nel primo caso s'avrebbe una vera contusione, analoga all'*aggravio* dei cani, di cui dirò più avanti, e che ne porta presso alcuni autori anche il nome. Nel secondo s'ha una malattia perfettamente identica al *pateruccio* semplice delle pecore, e che io non istarò più a descriverè minutamente.

L'animale sta sdraiato; forzato a camminare, zoppica gravemente, od anche tiene il piede sollevato: questo è caldo, gonfio in

corona e talora fino al nodello e più su. Per mangiare l'animale si siede sulle natiche o sur un lato, se è lesa uno od ambo i piedi dietro; s'inginocchia, se il male è al bipede toracico. Procedendo alla malattia, l'unghia si stacca in qualche punto dal cheratogene gemica siero, pus o sanie fetente, il distacco aumenta, si producono *formiche* e l'unghia può cadere affatto. L'esulcerazione può scender profondamente, intaccar l'articolazioni e le ossa; l'animale ha febbre, rifiuta il cibo, dimagra, sta continuamente sdraiato, e può morire di marasma e di setticemia.

La diagnosi del male è assai facile. La prognosi e la cura sono identiche a quelle del patereccio degli ovini.

CAPO CXXXIII.

ZOPPINA LOMBARDA.

Col nome volgare di *zoppina* si indicano almeno tre malattie diverse, aventi di comune la sede alle regioni inferiori degli arti e specialmente alla corona del piede, e la zoppicatura da esse originata. Così in varie località, specialmente del Piemonte, si dà il nome di *zoppina* alla febbre aftungolare; per tutt'Italia dicesi *zoppina* delle pecore il patereccio degli ovini; e *zoppina lombarda* la malattia, oggetto di questo articolo. L'epiteto *lombarda* indica la regione in cui essa è più frequente e più grave. Il male peraltro malgrado la denominazione, non è esclusivo della Lombardia, si vedesi pure in Piemonte, nel Veneto e secondo il Tamberlico anche in Basilicata e nell'agro romano. Per la frequenza con cui si presenta e per la gravità delle complicazioni e conseguenze che gli si possono connettere, esso fu ed è oggetto di molti studii ed è stato argomento di varie monografie.

La malattia è costituita da un processo flogistico infettivo delle parti molli del piede, con tendenza alla necrosi dei tessuti, e rimangono più compressi, per il fatto della stasi e dell'essudazione interstiziale, donde le ulceri, la gangrena, la necrosi e la caduta della 2.^a e 3.^a falange, le fistole articolari, lo scollamento degli artigli per essudazione o per suppurazione e sovente la caduta di essi; donde gravissime zoppicature, che rendono all'animale impossibile talora, nonchè il camminare, il restar in piedi; poi il diramamento notevole di esso, le infezioni generali e perfino la morte.

La malattia si presenta tanto frequente dove i bovini, si

cialmente da latte, sono tenuti a stabulazione permanente, in istalle umide, sudice, male aereate e calde, che da molti si pensò che essa fosse contagiosa; ma i più recenti studii hanno messo in chiaro che il presentarsi enzootico della zoppina in alcune stalle e località è da attribuirsi solamente al fatto che ivi molti o tutti i bovini sono sottoposti all'azione delle stesse cause occasionali e predisponenti. Oltre che le cattive condizioni dell'ambiente e specialmente del suolo di questo, forse v'ha influenza anche il vitto, in quasi totalità costituito, ove domina la zoppina, da foraggio verde, molto acquoso, di marcita, alimento che, dando un certo grado d'idremia, rende gli animali ed i tessuti di questi meno resistenti agli agenti infettivi e che, mantenendo più acquose le dejezioni alvine, contribuisce potentemente anche in questo modo allo sviluppo più facile e frequente del male.

Gli animali da latte, che han partorito da poco, stazionando coi piedi nel letame abbondante, molto acquoso, nel quale facilmente si svolge la fermentazione ammoniacale e vegetano miriadi di schizomiceti, si trovano in condizioni facili perchè lo strato corneo e lucido della pelle e gli unghioni si rammolliscano, si sciolgano per azione dei prodotti ammoniacali o si distruggano per azione di micrococchi, fatto questo che può, secondo il Piana, collegarsi con la diminuzione nella poduzione dell'elaidina nelle cellule del Langerhaus e poi colla deficiente produzione di cheratina nelle cellule dello strato corneo. Per ciò viene a mancare al reticolo malpighiano od anche al corpo papillare la difesa migliore contro gli agenti patogeni ed infettivi. Altre volte la denudazione del corpo papillare è dovuta all'azione della febbre aftungolare; la cui invasione nelle località summentovate suol segnare il principio d'un'enzoozia di zoppina od il rincrudire di essa. Sovente sono altre esulcerazioni, escoriazioni, intertrigini interdigitali da cause meccaniche, presenza di terra, di rena, la limazuola, ferite, che costituiscono la causa predisponente viciniore della malattia in parola. Infine occorre che per una soluzione di continuo estesa o ristretta, superficiale o profonda venga aperto un atrio all'infezione, che determina il flemmone della parte.

Dagli studii del Piana risulta che l'infezione non è sempre una sola ed identica; ma forse sono diversi gli agenti infettanti, dalla cui presenza e predominanza forse può dipendere la maggiore o minore gravità e malignità del male. Il Piana nei tessuti ammalati trovò un micrococco, che poté coltivare puro su gelatina pep-

tonizzata e sopra agar-agar; e che si mostrò patogeno, ma senza grande malignità, su conigli e bovini; anzi gli animali inoculati una volta, nelle inoculazioni successive si mostrano come vaccinati, presentando nella parte fenomeni sempre più leggieri, fino alla completa immunizzazione. Probabilmente non è a tale micrococco che debbonsi attribuire i gravi danni che la malattia induce nel piede dei bovini. Varie morfe schizomicetiche si trovano nei tessuti necrosati, fra cui una che presenta i caratteri del *bacillus subtilis*, non patogeno. Ed è molto probabile che all'intervento del colibacillo sieno da attribuirsi alcuni di quelli maggiori, che subisce il piede nella zoppina. All'apice dello spazio interdigitale dei bovini si vede non raramente un'iperplasia dermica a mo' di sporgenza cilindroidea talora glabra, dovuta ad irritazione cronica od a limazuola progressiva, sporgenza che dai *famigli* lombardi è detta *codone*, ed è ritenuta come predisponente alla zoppina, e che può realmente essere tale, se ferita od esulcerata.

Più sovente la zoppina esordisce nello spazio interdigitale, attaccando un solo od ambo le dita, in alto, o, più spesso, in corona. La parte si mostra arrossata, tumida, durezza, talora anzi dura come legno, ed assai dolente. La superficie, asciutta ed a pelo rabbuffato all'ingiro, può presentarsi umida, escoriata, rosso-cupa in alcuni punti che segnano l'atrio per cui avvenne l'infezione. Altre volte vi si vedono ferite od ulcerazioni più o meno gravi. In altri casi la pelle si presenta grossolanamente integra; ed allora, s'ammette un'infezione follicolare sebacea, o per la guaina dei peli, come in molti furuncoli. Talora le prime manifestazioni appaiono sopra il tallone, alla corona perifericamente, altre volte alla cute delle pastoje, più in alto.

Non osservata, o trascurata, la malattia in pochi giorni può passare a suppurazione, ma più spesso ad asfissia dei tessuti per stasi sanguigna, resa più grave dal continuare l'irritazione, e dal declivio della parte, per coagulazione del sangue nei vasi superficiali e per compressione reciproca degli alimenti nei tessuti enormemente tumefatti per flussione, trassudazione e diapedesi; ovvero può avvenire l'esulcerazione più o meno profonda ed estesa.

Avvenendo la suppurazione, gli ascessi in corona o più in alto nella regione interdigitale od entro l'unghione, per la profondità loro e per la durezza della pelle e resistenza dell'unghione, possono prima d'aprirsi all'esterno o di *soffiare al pelo* per la azione deleteria dei batteri e delle tossine sui tessuti arrecare profondamente

gravi danni, distruggendo o necrosando il periostio, cariando l'osso, necrosando il cheratogene, il cuscinetto del tallone, interessando gravemente i tendini, specialmente i flessori, ed i legamenti, fra i quali più frequentemente è in parte distrutto l'interdigitale inferiore, talora anche il superiore. Di qui apertosi poi l'ascesso in uno o più punti, od esulceratasi altrimenti la cute, lo scolo di pus fetido, sanioso, contenente lembi di tessuti necrosati o bricioli d'osso o sinovia articolare o tendinea. I tessuti sfibrati, molli, filaccicosi, nerastri o grigio-giallastri sporgono nel fondo o dalle aperture dell'ulceri o delle fistole; gli unghioni si staccano in parte od in totalità, cadono, lasciando allo scoperto il tuello fetido, nerastro o grigiastro, talora giallo sudicio, per gangrena più o men profonda. Lo specillo, introdotto per le fistole, può per tragitti più o men ampi, lunghi, flessuosi penetrare fino all'osso cariato o necrotico, talora in gran parte distrutto, entrare in guaine tendinee, in articolazioni, 1.^a o 2.^a interfalangea, trovar a nudo il sesamoide inferiore.

L'animale, che prima s'era mostrato dolente, un po' disappetente, comincia a presentare sintomi febbrili, sta quasi continuamente coricato, cerca di leccare la parte ammalata; obbligato ad alzarsi, si regge male sull'arto lesa, talora lo solleva e lo scuote, cerca di appoggiarsi sull'unghione sano o meno ammalato; camminando zoppica intensamente, in special modo sul terreno duro ed inghiaiato. Le due dita nell'appoggio son più divaricate che nei piedi sani, e, se sia distrutto uno od ambo i legamenti arcuati interdigitali, la divaricazione dei diti nell'appoggio diventa enorme. Intanto le ulcere si fanno fungose, e raschiate e deterse, rapidamente si rifanno lussureggianti e sordide.

Le condizioni locali vanno sempre peggiorando; la tumefazione, la durezza aumentano estendendosi in alto, mentre peggiorano dapprima lentamente, poi rapidamente quelle generali. Si svolge od aumenta la febbre; l'appetito si deprava, diminuisce fino a scomparire; la ruminazione dapprima irregolare cessa; l'animale dimagra, ha pelo irto, rabbuffato, a colore opaco, si presenta la coriaggine; la defecazione si fa rara e scarsa dapprima, poscia suole diventare diarroica, le mucose impallidiscono, la lattazione scema, poi finisce col sospendersi interamente e l'animale diventa marasmatico e muore cachetico, ove non venga macellato prima.

La zoppina può presentarsi ad un solo dito, ad un solo piede, a due piedi contemporaneamente, e sogliono essere gli addominali,

più raramente i toracici; talora s'osserva a tre od a quattro piedi ad un tempo.

Secondo ch'essa ha colpito un solo dito od un sol arto, oppure i due arti posteriori od anche tre arti, o tutti e quattro, va, a parità di condizioni, aumentando la gravità del pronostico. Questo varia pure notevolmente secondo lo stadio della malattia e secondo le complicazioni da essa arretrate nella parte, ed a seconda dell'età, della robustezza, e delle condizioni generali dell'animale.

Sull'esordire del male, quando tutto si limita ad un grosso furuncolo o ad un flemmone con flussione, essudazione, e semplice infiltrazione solida, con cure adatte si può ottenerne la guarigione in 8 a 12 giorni. Formatosi un ascesso, apertasi un'ulcera, avvenuta un'asfissia limitata e superficiale di tessuti, si può ancora trionfarne in due a quattro o cinque settimane. Ma quando è scollato ampiamente uno degli unghioni, quand'esistono fistole osteopatiche od articolari, quando la gangrena ha invaso largamente e profondamente i tessuti, peggio poi se la malattia esista a varii piedi, sono necessarie cure più gravi, come ablazione degli unghioni interi o di parte di questi (dissolatura), amputazioni, o disarticolazioni, che lasceranno l'animale deformato o zoppo per la vita. Se poi le condizioni generali dell'ammalato sieno molto cattive, il Veterinario non s'accinge più a far cure e cede il posto al macellaio.

La cura varia moltissimo secondo i varii casi. E prima di tutto il Veterinario deve consigliare a' suoi clienti le migliori regole igieniche per prevenire la zoppina. Per ciò raccomandando la pulizia delle stalle, l'asciuttezza della lettiera mediante l'abbondanza dello strame e la frequente rinnovazione di questo, la rimozione dello sterco, il deflusso facile e spontaneo delle orine, in modo che i piedi dei bovini sieno ben all'asciutto e gli unghioni e la cute interdigitale non macerino nella putrilagine ammoniacale. Farà evitare agli animali i pascoli troppo umidi e motosi, farà amministrare alimenti meno acquosi, farà praticare frequente la pulizia dei piedi in acqua corrente od in vasche apposite, costruite secondo i consigli del Fiorentini, e contenenti liquidi antisettici od anche un po' astringenti, come acqua di creolina o di solfato ferroso e simili. Si cureranno prontamente le irritazioni, le intertrigini, la limazuola, e le altre lesioni al piede; si combatterà la febbre aftosa e si rimedierà al più presto alla localizzazione di essa ai piedi e via dicendo. Non essendo il male attaccaticcio, non occorreranno misure d'isolamento. Forse col tempo si riuscirà ad immunizzare gli ani-

mali con innesti o con iniezione di siero del Marmorek od altri di azione consimile; e gli studii ed i tentativi in questo senso sono, per quanto lunghi e costosi, pienamente giustificati dai gravissimi danni, che la malattia arreca nelle *bergamine* e nei poderi, dov'essa suol dominare.

Svolta ch'essa sia, nel primo stadio la disinfezione locale, e la pulizia, poi l'embrocazioni o i pediluvi astringenti; la mignattazione o le scarificazioni in corona, il salasso in punta (*spuntatura*) od al tallone, quindi le applicazioni locali d'acqua con creolina, con sublimato, sono le cure da farsi.

Proceduto più oltre il male, avvenuta cioè la suppurazione, l'ulcerazione, la gangrena, la necrosi o la carie ai tendini, ai legamenti, alle ossa, formatasi qualche fistola articolare, occorre un intervento molto pronto ed energico del Chirurgo; e tale intervento può essere di vario modo secondo i casi.

Anzitutto è necessario che la bergamina o il podere siano forniti d'un *travaglio* adatto per bovini, il che rende più facile, pronto ed efficace il lavoro del Veterinario. Fra i molti travagli il Piana ne raccomanda uno semplice, ai cui colonnini anteriori come ai posteriori, muniti a varia altezza di due o tre camere o finestre o rettangoli di ferro, s'assicura una stanga trasversale imbottita ad un estremo, per assicurarvi con funi l'arto od il piede, su cui si deve operare e medicare. All'apice di due colonnini sono assicurati due irrigatori con tubo elastico, dei quali uno ripieno d'acqua fresca sterilizzata, l'altro con una soluzione antisettica. L'animale si fissa nel travaglio; il piè da operarsi è sollevato e fissato solidamente sull'imbottitura della stanga trasversale. Ove manchi il travaglio, l'animale si assicura ad un carro, tra gli stipiti d'un uscio, ai quali è fissata in traverso una stanga, ad un albero, ad un'inferriata, oppure vien coricato.

Gli strumenti sono i soliti per il piede, corasnette, trincetti e sgorbie da piede, foglie di salvia, o coltelli del Piana per la zoppina, ormai ben noti ai veterinari lombardi, coltelli inglesi da piede, un *incastro*, una forte e larga tanaglia incisiva, con cui in uno o pochi colpi si fa la dissolutura, raschiatoi del Volkmann, pinzette, specilli sonde, forbici, bistori e simili. Per l'amputazione o per la disarticolazione occorrono robusti bistori o foglie di salvia, o coltelli da amputazione, seghe da ossa, tanaglie ossivore, e pinzette emostatiche con fili ecc. come esporrò più avanti.

L'apparato di medicatura consiste in antisettici energici, in

cateretici e caustici ed in eccitanti-cicatrizzanti. Tra questi la trementina, l'essenza di trementina, l'unguento digestivo semplice, la soluzione di cloralio in glicerina, il jodoforme, il jodoformogene, lo xeroforme e simili. Tra i cateretici, dei quali s'è fatto in passato e si fa tuttora tanto abuso, vi sono molti *segreti* a base d'acido solforico, nitrico o cloridrico, di arsenico, di sublimato, di solfuro d'arsenico, di allume, di solfato di rame, sicchè si può dire che ogni *famiglio*, ogni capo di bergamina, ogni affittaiolo abbia il suo proprio. Ma la migliore delle cure è sempre quella del ridurre la parte nelle condizioni d'una ferita semplice e di curarla poi come tale; o di esportarla.

Perciò si tagliano, raschiano, esportano, amputano tutti i tessuti ed organi, che sono in condizioni tali da non poter prender parte ad un *buono* e *sollecito* processo di riparazione; si disinfetta ben bene la parte prima e dopo l'operazione; si cucisce la ferita e si cerca di ridurla *al più presto* a cicatrizzazione, secondo le regole ordinarie. Se occorra un'ampia esportazione di parti, un'amputazione od una disarticolazione, si pratica il processo a lembo esterno, e l'animale operato, come lattifero, non rimane gran fatto danneggiato della perdita di un dito. Se la perdita s'estenda alle due dita d'un arto, od anche a regioni superiori, nodello, metà inferiore dello stinco, occorrerà poi uno stivaletto, una grucciona come quella del Binz e Tennecker per gli arti anteriori, dello Steiner per i posteriori od un altro apparecchio adatto di protesi, perchè l'animale possa reggersi in piedi ed anche recarsi al pascolo.

CAPO CXXXIV.

PODOFLEMMATITE: CHERACELI.

Podoflemmatite è termine assai generico, indicante *infiammazione del piede*; ma che s'adopra per designare unicamente la flogosi, che colpisce le diverse sezioni dell'organo cheratogeno. Questa malattia, frequente nel cavallo, non rara nei bovini, è piuttosto rara negli altri ruminanti e nei suini. Per indicarne la sede si suol aggiungere al termine *podoflemmatite* un epiteto, come *coronaria*, *soleare*, *podofillica*: perlopiù peraltro per brevità e precisione si dice *cutidite* la prima, *podolacnite* la seconda e *podofillite* la terza. Io dirò separatamente e brevemente di ciascuna, sebben esse sovente si riuniscano nello stesso caso patologico.

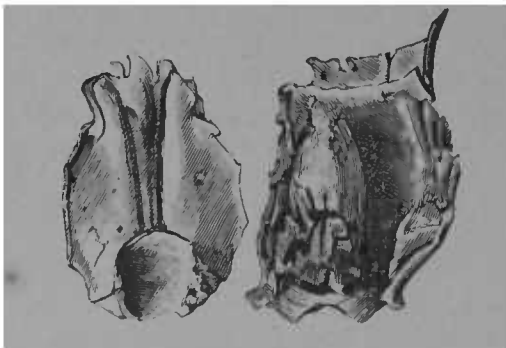
La cutidite può essere limitata ad un breve tratto, od estesa alla totalità della cutidura: quest'ultima può interessare uno o più piedi. La prima, avuto riguardo all'eziologia, può essere traumatica, infettiva, ovvero dovuta ad irritanti fisico-chimici diversi: le prime maniere per lo più sono **suppurative**. Peraltro anche la traumatica può essere iperplastica, come lo è quasi sempre quella dovuta a cause fisico-chimiche (fuoco in corona, vescicatorii ecc.). Se è diffusa, estesa a varii piedi od a tutti, è spesso reumatica; ed allora veste la forma iperplastica, cioè si effettua con aumento di produzione cornea. L'andamento può essere acuto, subacuto, e cronico: nella cutidite cronica, come avviene di solito nelle malattie reumatiche, si hanno delle ripetizioni d'accessi, i quali scolpiscono, dirò così, la loro storia sulla parete dello zoccolo con altrettanti ripetersi dell'ipertrofia di essa. È noto come la rapidità e l'abbondanza della produzione cornea in corona possono, secondo il Bouley essere aumentate da molti agenti, come il lavoro, il vitto abbondante e sostanzioso, il pascolare, il ritorno della bella stagione ed altri ancora, che aumentano l'irrorazione sanguigna della cutidura. Esagerando l'intensità di questi agenti, o sottoponendo la cutidura a quelli, che ho citato or ora, la flussione si fa notevole, perdura a lungo, diventa una vera iperemia; le papille s'inturgidiscono per quanto lo permette la poca cedevolezza della base de' tubi cornei, entrano in una specie d'erezione per flussione, assumendo una direzione meno vicina alla verticale. Dapprima la produzione di corno diminuisce leggermente, poi aumenta tanto nella grossezza de' tubi cornei, quanto nella sostanza intertubulare, quindi i tubi cornei deviano dalla direzione normale, si fanno finamente flessuosi, ed avvicinarsi alla orizzontalità. Ciò, estendendosi a tutta la corona, dà luogo alla formazione d'un cerchione o, per dirla col Vatel, d'un *cheracele cicloide*, vero neoplasma, non a massa distinta, ma per semplice ipertrofia. Quando l'azione della causa si ripete, com'avviene nella cutidite reumatica, si ripete la produzione del cerchione, e sullo zoccolo il Veterinario può leggere l'anamnesi della malattia. Se la cutidite iperplastica dura a lungo ed è limitata, allora, invece di cerchioni, s'ha lo svolgimento di un'altra maniera di cheracele, che è a colonnetta, talora esterna, sovente esterna ed interna ad un tempo, cheracele, che deve essere detto *stelidioide*, che vorrebbe appunto dire *a mo' di colonnetta*. Nella *fig. 117* io porgo, a destra, un pezzo di parete (punta) con un voluminoso stelidioide conico, avente la base in basso; a sinistra la suola concava per atrofia là dove posava la base dello

stelidioide. Lo *stelidioide* interno peraltro può essere il prodotto d'una podofillite limitata, come vedremo a proposito delle setole.

La cutidite leggera, non concomitante la podofillite iperplastica può passar inosservata. Quando coesista podofillite, è questa che suole attrarre la massima attenzione del Veterinario. Se è acuta s'hanno i fatti già noti del chiovardo: la iperplastica si manifesta con andatura impacciata, il piede è tenuto all'avanti, lasciato poco indietro, caldo, un po' tumefatto e dolente in corona, ov' il pelo si presenta più o men rabbuffato. L'ingrossamento della parete, la produzione e la discesa di cerchioni facilita la diagnosi.

La cura si può fare coll'irrigazione, coi pediluvi freddi, colle

Fig. 147.

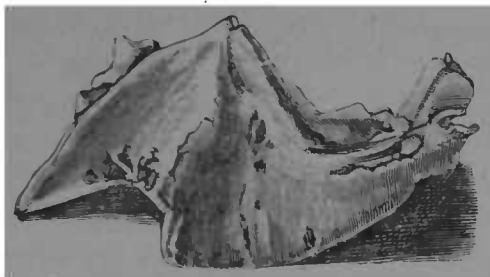


Soala e parete di piede con stelidioide.

unzioni mercuriali ripetute, sole o con anodini, col sanguissugio, col salasso alle digitali, con scarificazioni. L'animale viene sferrato, pareggiato un po' profondamente, e tenuto su lettiera abbondante o messo al pascolo. Nei casi cronici giovano i rivulsivi in corona. Il cheracele cicloide, se deforma notevolmente lo zoccolo, si può appianare colla raspa, avendo poi cura di tener unto od incatramato lo zoccolo. Quello stelidioide si può esportare, facendo due scanellature laterali, quindi afferrandolo colle tanaglie all'orlo plantare, e rovesciandolo in alto, disseccandolo colla foglia di salvia, come per l'avulsione del quarto. Esistendo ipertrofia della corona, il cheracele si riproduce, ed io ne osservai qualche caso. Esso comprime la podofilla e la falangetta, determina dolore, zoppia, atrofia talor notevolissima della falangetta stessa, talora spostamento di questa in senso diametralmente opposto. Casi d'atrofia considerevole del triangolare furono osservati e raccolti dal Bassi e da me, che

ne conservo dei bellissimi. Nella *fig. 148* presento il disegno del triangolare del piè della *fig. 147*. L'atrofia in punta, vi è così notevole, che vedesi aperto il seno semilunare. Nella *fig. 149* è dis-

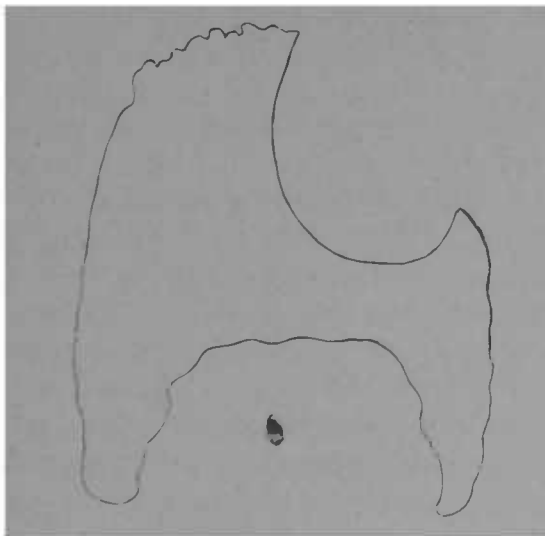
Fig. 148.



Atrofia notevole del triangolare in punta per causa di stelioidie.

gnato il margine plantare d' un triangolare con notevolissima atrofia in corrispondenza della mammella e quarto interno per voluminoso

Fig. 149.



Atrofia notevole del triangolare per stelioidie (orlo plantare).

stelioidie. Il primo è nella mia collezione, il secondo in quella del prof. Bassi. La distruzione della cutidura, o, forse meglio, la nevrotomia sono allora le sole cure possibili.

Le parole *podolacnite* e *podovillite* vorrebbero dire flogosi del tessuto villosa del piede; e potrebbero applicarsi tanto alla cutidura, quanto al fettone, quanto alla suola: è necessario pertanto aggiungere a tale denominazione l'aggettivo *soleare*, a meno che si voglia fabbricare un termine nuovo. La flogosi della suola di carne è sovente compagna della podofillite, specialmente della reumatica, ma può presentarsi quale malattia a sè per bruciature, per contusioni, per ferite. In questi casi sovente è suppurativa, e di essa ci occuperemo poi. Quella reumatica può essere semplice congestione più o meno intensa, con essudazione, e risolversi spontaneamente e presto; può farsi iperplastica, e dar luogo a rapida formazione di corno soleare ed abbondante desquamazione sotto forma d'ostriche. Io conservo un cheracele della grossezza e forma d'una mandorla, trovato nell'interno d'uno zoccolo dov' esisteva podovillite soleare. Tale tumore è di corno amorfo, stratificato. Può talora la stasi sanguigna farsi così notevole da sfiancare e rompere vasi anche cospicui (apoplezia della suola), ovvero la stasi può protrarsi fino alla coagulazione in una rete vascolare più o meno estesa, donde l'impedita nutrizione e l'asfissia locale (gangrena della suola). Nella mia clinica io ho avuto occasione di osservare varie volte tutte queste varietà di podolacnite soleare.

Per poco che la flogosi sia intensa, l'animale zoppica. La claudicazione è maggiore sul terreno molle, smosso, sulla ghiaia; il piede è tutto caldo, ma il calore è più elevato alla suola. La pressione delle tanaglie da piede torna ivi assai dolorosa. Io ho già dato il disegno di varie di queste, e, nel volume 1.º, di quella, che si può fare coi pezzi dell'imbaglio del Rueff. Se la flogosi è acuta, il dolore è straziante, il tessuto ammalato, compresso tra il corno e l'osso del piede, non può espandersi, e comprime i filamenti nervosi, il che dà spesso luogo a moti riflessi alla faccia ed agli arti. L'arto ammalato è tenuto sospeso od appoggiato dolcemente in punta. Più spesso l'animale sta coricato, gemendo lamentosamente, dimenandosi e dibattendosi sulla lettiera. Se sta in piedi, e se ha varii piedi ammalati, esso scalpita di continuo, appoggia le anche o le natiche al muro, al battifianco, e la testa sulla mangiatoia, cambia spesso posizione ed atteggiamento, ed a tutta prima può giudicarsi affetto da coliche. Procedendo la malattia, l'apoplezia o la gangrena, come pure la suppurazione, producono dei distacchi più o meno estesi della suola di corno, e non appena s'appoggia la mano o la tanaglia esploratrice sul piede, o questo si pareggi, si

incontrano guasti talora assai gravi, che possono estendersi all'aponevrosi sovrastante, all'osso ecc. Nei casi di suppurazione, se l'intervento del Chirurgo non sia pronto, possiamo vedere dei tramiti, che, dopo minata in giro in giro la suola, sulla guida delle laminette dell'organo fogliettato, rimontano in corona, ove s'aprono una via all'esterno; dopo aver data una tumefazione, per lo più limitata, a pelo rabbuffato; il che fa dire comunemente, coi francesi, che la marcia *ha soffiato al pelo*.

Si cura la podolacnite soleare con antiflogistici energici, salassi ai glomi, alle vene digitali, alla punta del piede, sanguisugio in corona, ripercuozienti su tutto il piede, dopo d'averlo sferrato e pareggiato profondamente. Se esiste apoplezia, il sangue può facilmente putrefarsi, perchè la notevole permeabilità della suola permette l'accesso a' germi della putrefazione, specialmente dopo il pareggio profondo. Perciò, non subito dopo avvenuto lo stravasamento, per non mutar questo in un'emorragia, ma due o tre dì dopo è bene aprire nella suola una breccia; che lasci uscire il sangue. Se v'ha ascesso, è necessaria un'apertura assai sollecita e piuttosto ampia: se il distacco è dovuto a gangrena, conviene esportare tutta la suola distaccata e per poter meglio detergere, disinfettare e medicare i tessuti sottostanti. Questi proliferano e cicatrizzano, ricoprendosi di nuovo cheratogene e d'unghia novella.

Più interessante per gravità, e per molteplicità ed importanza di lesioni è la *podofillite*. Questa malattia può essere limitata o parziale, ovvero diffusa e totale di tutta la podofilla; può interessare un piede solo, un bipede trasversale solo, o tutti quattro i piedi. Malgrado un numero assai grande d'osservazioni cliniche e di libri e monografie consultate, io non conosco casi di podofillite ad un sol bipede diagonale o ad uno laterale. Essa non è malattia esclusiva degli equini: io ho potuto studiarla anche nel bove: altri l'hanno pure osservata e descritta negli ovini e suini. Della parziale per lo più sono causa i traumi o l'azione flogogena del pus: quindi noi la vediamo svolgersi sotto e presso i margini delle setole, in seguito a gravi sovrapposte, a contusioni alla parete, a distacchi, ad inchiodature, a passaggio di pus o di sanie, che soffia al pelo, e simili. La totale è per lo più reumatica, sia dessa primitiva o secondaria ad altre malattie reumatiche, miosite, artrite ecc. In seguito a malattie generali infettive o reumatiche si può svolgere una podofillite (*rifondimento*), che da parecchi autori è detta *metastatica*.

Il lungo riposo in scuderia (*podofillite delle scuderie*), il cibo troppo lauto, specialmente di cereali (*l'hordeatio* degli antichi), possono pure determinarla. Riguardo alla gravità ed all'andamento essa venne detta acutissima, mediocrementemente acuta e cronica.

Non intendo qui di parlare della traumatica, della quale parlerò dicendo di altri mali del piede. Tanto la reumatica, quanto la cosiddetta metastatica, sono per lo più d'indole iperplastica, e possono, oltre che la flogosi della podofilla, presentare concomitanze e conseguenze patologiche diverse, talora assai gravi. Così si può avere l'artrite dell'articolazione falangino-falangeale; la flogosi può invadere le altre parti del cheratogene, propagarsi al periostio del piede, quindi determinare osteoporosi, osteosclerosi, formelle, fibrocondrite, talora suppurazioni, carie, spostamento dell'osso del piede, distacchi, stravasi per apoplezia o per lacerazione di lamelle della podofilla, in alcuni casi necrosi ossea. La formazione del cheracele, lo spostamento del triangolare e le alterazioni di forma e di funzione del piede sono le conseguenze locali più importanti a conoscersi; tra le generali son da notarsi la febbre, i reumi, i catarri, le pleuriti, le enteriti, i decubiti e perfino la piemia, dalle quali possono essere causate il marasmo e la morte dell'animale.

Nella podofillite un po' grave si ha sovente, ma non sempre, il distacco della parete anteriormente, un'essudato ed anche uno stravasamento alla superficie delle laminette del cheratogene, l'inturgidimento di queste, e nei casi cronici la formazione di papille coniche più o men grosse od allungate alla superficie di esse, donde la produzione di veri tubi cornei, modellati su esse, analoghi a quei delli strati esterni della parete, ma più grossi, con direzione varia. Col prolungarsi della malattia ha luogo l'iperplasia dello strato laminare della parete, che s'ingigantisce in punta, e va scemando ai lati, per ridursi alla normalità più o men vicino ai talloni. Dimodochè in una sezione orizzontale del piede, praticata verso le parti inferiori, questa neoplasia cornea della cherafilla (*cherafillocele*, presenta una figura di mezzaluna colle corna all'indietro (V. più avanti la fig. 152). Se invece si pratica un taglio verticale nel senso del diametro anteroposteriore del piede, il cherafillocele si presenta a sezione per lo più triangolare, col vertice in alto. Ciò può dipendere dal fatto che, producendosi dappertutto un'eguale quantità di corno nuovo, di mano in mano che gli strati superiori scendono, s'uniscono agli inferiori, e la grossezza del cheracele aumenta così in proporzione aritmetica. Ma questo fatto può

avvenire soltanto quando non esista distacco della parete, la quale imprime al cheracele il moto di discesa. Se il distacco esiste, la sezione verticale è peraltro ugualmente triangolare, sebbene il cheracele cresca perpendicolare alla podofilla, e ciò dipende dal fatto che la parete staccata devia col suo margine plantare all'avanti ed in alto in punta; e, dov'è deviazione maggiore, è minore la compressione sul cheratogene, e perciò più libero il processo iperplastico. Il corno così prodotto è bianco o giallastro, talora rosso per istravasi, tenero, ricco d'acqua, per la cui evaporazione e per il crescer di esso in direzione centrifuga avviene la separazione negli strati superficiali di lamelle in direzione raggiata, lasciando dei vuoti, che possono arrivare fino al distacco della parete, quand'esista un distacco, e costituire il cosiddetto *formicatio*.

Dal Gross e dal Dominik fu sostenuto che lo spostamento della falangetta, non avviene, o non è che apparente. In sezioni sagittali di piedi con vecchio rinfondimento, della mia raccolta, non vedesi spezzatura alcuna dell'asse falangeo; ma solamente atrofia del triangolare, cheracele, suola piana, sollevamento dei talloni. Lo spostamento peraltro è comune ad osservarsi.

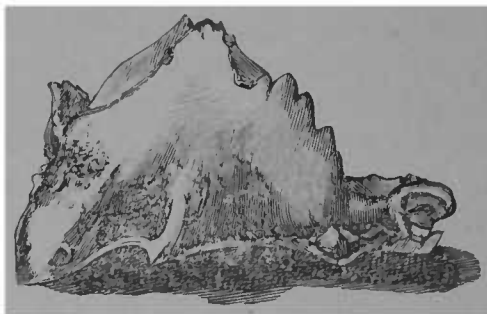
Come e perchè avvenga questo e l'alterazione dello zoccolo è questione assai controversa, e da gran tempo. In una eccellente memoria del Siedamgrotzky, son riportate le varie opinioni, state professate circa lo spostamento della parete e del triangolare. Queste si possono dividere in quattro, cioè: 1.° quella che ritiene la deviazione in avanti ed in alto della parete in punta ed alle mammelle prodotta dal cherafillocele, 2.° quella che crede dovuto al cheracele lo spostamento dell'osso; 3.° quella che attribuisce lo spostamento del triangolare al distacco della parete ed al peso del corpo, per cui l'osso non più sospeso normalmente nella sua parte anteriore, viene dal peso che gravita sul coronale, e da questo si trasmette al navicolare ed al perforante, spinto in basso, poi tirato indietro: 4.° finalmente quella che ritiene che lo spostamento del triangolare staccato dalla parete anteriormente avvenga perchè il flessor profondo irritato si ritrae. Il Fogliata sostiene che lo spostamento del triangolare avviene per il peso del corpo, sostenuto in gran parte dal perforante (sano).

Che il triangolare risenta la compressione del cherafillocele lo dimostra innegabilmente la deformazione per atrofia, ch'esso subisce in corrispondenza della maggiore grossezza del cheracele stesso. È poi tutt'altro che costante il distacco nei casi di pod-

fillite; quindi non sempre viene a mancare la sospensione dell'osso alla cheraffilla; e, se questa sospensione non manca, si deve avere per la trazione eseguita dal perforante, un rampinismo: e non la divergenza del margine preplantare dell'osso da quello dell'ugna; e non è vero che la formazione del cherafillocele sia effetto, non causa dello spostamento dell'osso. Io conservo varii pezzi, in cui il distacco non era avvenuto; e ciò non ostante lo spostamento del triangolare ed il cheracele v'è notevolissimo.

Il Bassi mi assicurava che uno stelidioide laterale aveva fatto spostar il triangolare in direzione diagonalmente opposta al punto, in cui si era svolto. Ed io posseggo un caso di spostamento posteriore ed uno di spostamento laterale lieve per la stessa causa; lo spostamento laterale peraltro sarà sempre molto limitato, per le resistenze che l'osso deve vincere nell'articolazione colla falangina. La *figura 150* presenta un triangolare quasi irriconoscibile per atrofia laterale, e lo spostamento, pure laterale, appare evidentissimo, specie osservando il relativo zoccolo.

Fig. 150.



Atrofia e spostamento laterale del triangolare per cheracele laterale.

Il Siedamgrotzky invece vide lo spostamento all'indietro in un piede posteriore, nel quale era avvenuto distacco della parete anteriormente e della suola per ascesso. E nella scuola di Dresda si conserva un piede, in cui lo spostamento era avvenuto per distacco dovuto alla formica: mentre io nella clinica del Bassi vidi una mula, in cui, malgrado il distacco della parete dalla podofilla per formica cronica, non era avvenuto spostamento alcuno del triangolare: in quel caso l'unica adesione del corno al cheratogene esisteva alla corona. Se poi, come vedremo, nella podofillite inci-

piante s'esporta la parete anteriormente, si previene lo spostamento dell'osso.

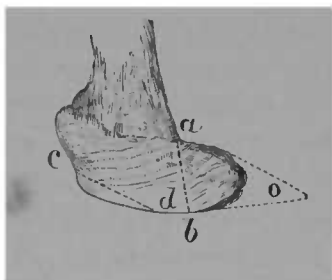
Che cosa concludere? Appoggiato a numerose osservazioni cliniche ed anatomo-patologiche, e dopo esaminati accuratamente gli scritti, che potei finora aver tra le mani su quest'argomento, io credo, per ora, che lo spostamento del triangolare possa avvenire, nei casi di distacco, per la trazione del flessor profondo, non più controbilanciato dalla sospensione dell'osso alla cheraffilla. Non è necessaria la ritrazione, nè l'irritazione e neppure il sovraccaricamento di esso tendine, perchè ciò avvenga: ma se tali agenti coesistono col distacco, lo spostamento sarà tanto maggiore e più rapido. Più sovente peraltro è il cheracele, che produce uno spostamento, ed il cherafillocele anteriore lo produce più facilmente quando coesista distacco, e la maggiore inclinazione dell'asse falangeo concorra a sovraccaricare il tendine. Il girar del triangolare sull'asse di rotazione della seconda articolazione interfalangea rende assai più facile e più frequente tale spostamento che quello laterale. È *necessario* per ciò che il cuscinetto rappresentato dal solco cutigerale sia fisso e solido per l'appoggio della parete inferiormente sul ferro o sul suolo, e che la suola sia cedevole.

Girando il triangolare attorno all'asse di rotazione già indicato, s'avrà una specie d'altalena, in cui le parti anteriori (apofisi piramidale e regioni adiacenti) s'abbassano; dietro queste s'avrà un punto quasi neutro, quasi immobile nel suo livello, e quindi s'avranno parti posteriori (fibrocartilagini, corna dell'osso) le quali s'innalzano e vanno all'avanti. Lo stesso fatto s'osserverà al margine plantare, dove le regioni anteriori si spostano in basso ed in dietro; ed in senso opposto le posteriori.

Ora, essendo la cutidura strettamente unita alle parti superiori osseo-cartilaginee, ne avverrà ch'essa seguirà il moto della terza falange, quindi le papille, turgide per flussione, incastrate per la loro parte libera nell'imboccatura de' tubi cornei, tirate in basso anteriormente per l'abbassarsi dell'osso, in piccola parte si lasciano stiracchiare e cambiano direzione, avvicinandosi all'orizzontalità, poi raggiungendola, poi facendosi oblique in senso inverso al fisiologico. In questi cambiamenti esse si devono necessariamente allontanare alquanto l'una dall'altra per la loro punta, mentre la cutidura s'appiattisce, allargandosi notevolmente, ed i tubi cornei, ch'esse continuano a produrre, si fanno più grossi, riuniti da più sostanza intertubulare, ed assumono una direzione, che diviene un

po' meno obliqua dapprima, e poi si fa orizzontale, poi, continuando lo spostamento dell'osso, si fa obliqua dal basso all'alto e dall'indietro all'avanti. Di modo che l'unghia in corona ed anteriormente finisce col presentare un piccolo piano orizzontale od anche un'infossatura, che diminuisce e scompare alle parti laterali. Posteriormente invece le papille della cutidura sono stirate in alto alla loro base per lo spostarsi delle fibrocartilagini; quindi, fisse alla punta nei tubi cornei, diventano più verticali; e l'unghia, verticale, cresce in lunghezza, mentre diminuisce notevolmente in spessore; e l'altezza diventa anche maggiore, perchè l'appoggio si fa specialmente sulle parti posteriori del piede, mentre anteriormente l'altezza diminuisce proporzionatamente. V. la *fig. 151*.

Fig. 151.



Piede con podofillite cronica visto di lato: *a b* taglio verticale per risecare il cherafillocele: *cd* linea di pareggio delle regioni posteriori: *o* parte stata già esportata colla raspa.

Siccome la malattia suole presentare delle remittenze e delle recrudescenze nel suo decorso, così gli spostamenti e le deformazioni suddette non avvengono in modo continuo: inoltre, associandosi ad essa la cutidite, questa imprime le sue stigmate sullo zoccolo lasciandovi dei cerchioni, i quali, ravvicinati in punta, divergono l'un dall'altro alle parti posteriori.

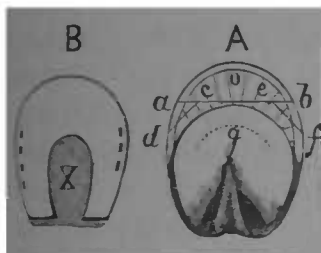
Lo spostamento della parete anteriormente è dovuto a tre cause: 1.° al distacco, quando questo esiste, per cui, scomparsa solidità dell'incastamento reciproco della cheraffilla e della podofilla, per quanto poco l'animale si regga sulle parti anteriori, il margine plantare della parete in punta tende a deviare all'avanti e tal deviazione è favorita dall'appoggio maggiore sulle parti posteriori, come dimostrò il Gross: 2.° allo svilupparsi del cherafillocele, il quale, non può che spostare le parti vicine: 3.° alla cambiata direzione delle papille cheratogene delle regioni anteriori della corona.

Oltre alle alterazioni già citate delle laminette podofilliche, queste, per l'abbassarsi e l'atrofizzarsi del triangolare, diventano da rettilinee più o meno flessuose, e possono in basso anche deviare all'avanti.

La suola, indebolendosi o mancando anche il suo appoggio anteriore alla parete, rammollendosi per essudati e stravasi, talora

anche staccandosi dal cheratogene, diventa assai cedevole; e perciò, oltre al non registrare più i movimenti della parete, segue il triangolare nel suo spostamento; perciò s'abbassa, si fa piana, poi colma, poi presenta nella regione anteriore un sollevamento a mezzaluna, corrispondente al margine preplantare dell'osso. Posteriormente invece s'innalza, e, non chiamata più normalmente in azione, può atrofizzarsi. Se l'innalzamento delle corna della suola e della parete ai talloni è molto maggiore dell'abbassamento della suola e della parete anteriormente, ciò è dovuto all'ineguaglianza di lunghezza dei bracci della leva, rappresentata dal diametro antero-posteriore del triangolare colle relative fibrocartilagini (V. la *fig. 152 A*).

Fig. 152.



A. Piede con podofillite cronica visto di sotto: *a b* sezione verticale anteriore e *c d e f* sezioni verticali laterali del cheratillocele: *o* che qui presenta screpolature raggiate: *g* nocco a mezzaluna.

B. Ferro per detto piede: X suola di feltro.

L'atrofia ossea si manifesta colla diminuzione di lunghezza del triangolare, che s'impiccolisce pure nel suo diametro antero-posteriore: la sua faccia plantare s'appiana, si può fare anche convessa; il margine plantare in punta perfino presentarsi arrovesciato all'avanti. Anche il navicolare s'impiccolisce nel diametro anterior-posteriore, per le pressioni che sopporta.

La suola di carne, spinta al suo corpo in basso ed in dietro dal triangolare, presenta, oltre ad ingrossamento flogistico, lacerazioni di papille e stravasi, anche deviazioni di queste papille colla punta all'avanti, flessuosità: e quindi mostra alterata la direzione in cui vengono da essa prodotti i tubi cornei. Anteriormente essa si trova spesso

a sorpassare il margine dell'osso ed arrovesciarsi anche un poco in alto al davanti di questo.

L'animale con podofillite acuta presenta zoppicatura, maggiore sul terreno duro, ineguale, la quale persiste a caldo come a freddo talora gravissima. L'arto o gli arti dolenti son portati molto all'avanti con un'estensione esagerata della terza falange, di modo che l'animale presenta a chi gli sta davanti la suola dello zoccolo nella propulsione del piede: questo viene posato sul suolo con riguardo, e prima le parti posteriori, poscia e con delicatezza le anteriori. Gli arti ammalati son lasciati ben poco indietro. Il bipede posteriore,

ancorchè sia sano, è portato assai all'avanti, vicino alla linea di gravitazione del corpo, e lasciato pochissimo indietro. Nella posta l'animale sta per lo più sdraiato sur un fianco, cogli arti estesi; se è in piedi, porge molto in avanti gli arti dolenti, per sottrarre all'appoggio le parti anteriori dei piedi, le quali sono sempre più gravemente malate; appoggia la testa alla mangiatoia o la fa reggere dalla cavezza o dal filetto, appoggia le anche al muro od al battifianco, se questo è fisso. Esso presenta i segni di grave dolore; scalpita, ha respiro lamentoso, faccia e fianco contratti, polso piccolo, celere, duro, anoressia completa, mucose iniettate, talora giallastre, spesso febbre. Il piede od i piedi ammalati sono caldi, dolenti alla pressione, specialmente alle parti anteriori: la pulsazione delle arterie digitali e della collateral dello stinco è tesa e grande: l'unghia sottile e bianca può presentarsi anche arrossata qua e colà; la corona tumefatta anteriormente. Più tardi, diventando cronico il male, si può avere deformazione della parete e della suola, produzione di cheracele, distacco, essudato, suppurazione, gangrena, fistole varie. Il dolore ed i sintomi generali scemano d'intensità; l'animale prende e mantiene l'andatura del podoflemmatitico, cioè estende notevolmente e quasi passivamente la terza falange, come dopo la tenotomia del perforante, mostra la suola ad ogni passo a chi gli sta davanti, appoggia le parti posteriori, e può anche non presentare una vera zoppicatura, se non quando cammina sulla ghiaia. Se lo spostamento del triangolare è avvenuto e fu rapido e notevole, se la suola era molle e sottile, il margine anterior-inferiore dell'osso può non solo averla spostata in basso, ma anche sfondata, e presentarsi a nudo, più tardi cariarsi o necrosarsi. In tal caso la zoppaia è grande e continua. In qualche caso il maniscalco inesperto, nel pareggiar la suola, si vede ad un tratto arrestato l'incastro, sceso troppo profondamente, dal triangolare; ed allora il fatto può essere seguito da conseguenze assai gravi. Nei casi di distacco notevole, di formicaio, la percussione dello zoccolo fa sentir un suono più chiaro; più ottuso del normale si provoca percotendo una parete non istaccata dal cheracele sottostante. Col pareggio in punta si trova allontanamento della suola dalla parete per il distacco avvenuto, o per la presenza della base del cheracele. Inoltre la pressione colla tanaglia in punta della region soleare è sopportata benissimo, comprimendosi fra le mascelle dello strumento esploratore solo il cheracele. Più indietro invece tale compressione torna insopportabile. I dati anamnestici sulle cause del male, sulla data e sull'andamento

di questo, sulle cure già fattesi, e sul risultato che se n'ebbe, sono utilissimi per istabilire la diagnosi, come per la prognosi.

Questa è più favorevole nei casi recenti, acuti, che negli altri. Avvenuta la deformazione dell'unghia, se notevole, per lo più si ritiene insanabile il male. Io peraltro ho varie volte ottenuto di ridurre ancora a prestare utili ed abbastanza lunghi servizi al passo cavalli, gravemente deformati al bipede anteriore da rinfondimento cronico. Il Pratico deve sempre rammentare che la malattia ha la triste prerogativa, comune con molte altre malattie reumatiche, delle facili recidive, per le quali i proprietari ed i Veterinari al fine si stancano ed abbandonano l'animale come insanabile.

La podofillite acuta si deve combattere con tutta la prontezza ed energia possibile coi deprimenti, coi derivativi intestinali, cogli alcalini, col salicilato di soda, cogli antireumatici, secondo il caso. La cura locale dev'essere fatta con sanguissugi ripetuti, col salasso in punta, ai glomi, alle collaterali del dito o dello stinco, collo sferzare l'animale, non pareggiandone che la parete in avanti, rispettando la suola per ogni emergenza avvenire, quindi facendo applicazioni ripercuzienti ed astringenti energiche e protratte a tutto il piede. Furon proposte le scanellature alla parete, e perfino la **trapanazione** a scopo palliativo, come pure gli emollienti e gli anodini localmente e per uso interno; ma di rado vi si ricorre. Dacchè il Friis ha tentato con sì brillante successo le iniezioni ipodermiche di cloridrato di pilocarpina (da 30 a 50 centigrammi, sciolto in acqua distillata e bollita) contro la podoflemmatite acuta, in molti casi tale cura bastò per dare la guarigione completa e pronta del male. Nei casi, in cui la malattia tenda a farsi cronica, si suggeriscono i forti rivulsivi in corona (fuoco o vescicatorii), il setone del Sewel, che però giova a poco, come pure i setoni alle natiche od alle spalle, ora disusati.

Ad impedir lo spostamento del triangolare io ritengo non esserci di meglio che l'esportazione della parete nelle regioni anteriori del piede, già stata proposta fin dal barone di Sind il quale voleva mettere così allo scoperto le parti ammalate per poterle medicare direttamente. Viene così tolto il cuscinetto meccanico, che, secondo me, è indispensabile affinchè avvenga la rotazione all'indietro dell'osso, staccato o no. Il Siedamgrotzky loda il consiglio del Gross di far una scanellatura semi-circolare sotto la corona, anteriormente; ma forse questa scanellatura è insufficiente. Altri fanno pareggiare assai la parete anteriormente, e mettono un ferro a bietta a spese

della faccia superiore dove il pareggio è stato maggiore. Da parecchi si fa la scanellatura *trasversale* solo anteriormente.

Il Fogliata propose la tenotomia del perforante: ma ben poche volte finora venne attuata questa indicazione.

Contro le deformazioni del piede furono impiegati vari mezzi curativi: è vecchia la pratica di esportare colla raspa l'ugna eccedente, per togliere la deformazione e diminuire il soverchio peso dello zoccolo, per accorciare il braccio della resistenza della leva digitale, il quale a sua volta diventa braccio della potenza per le reazioni del suolo, e finalmente per diminuire la compressione sul triangolare, il maggiore spostamento e la maggior atrofia di esso. Io faccio con tre tratti di sega quasi verticali, esportare la regione anteriore della parete e del cherafillocele, poscia i due spigoli laterali, che ne risultano: colla raspa fo dare all'unghia una forma, che si approssima assai alla normale: la superficie del cheracele, che rimane scoperta, deve poi essere sempre ben incatramata. Dopo ciò si propose di usare il ferro molto coperto e poco incavato (Girard); di far compressione delicata sulla suola con stoppata astringente, mantenuta con ferro a piastra (Denanzio); ovvero di usare il ferro Charlier, ed impiegare l'animale alla campagna, sulla sabbia o su terreno cedevole, ma asciutto (Brambilla). Io faccio per solito applicare un ferro molto coperto ed incavato, a cui sovrappongo un disco di feltro (*fig. 152 B*), ed indurisco la suola col liquido del Villate. Nei cavalli di città fo applicare un ferro alquanto coperto, e tra questo e l'unghia uno o due dischi di feltro, più volentieri che una delle ordinarie suole di cautschù, che si trovano in commercio; i quali dischi rimpiazzano in certo modo il terreno cedevole ed impediscono lo scivolamento. Nei primi tempi il cavallo se ne mostra un po' incomodato, se ha suola sottile e tenera, poi migliora, e presta un discreto servizio. Quanto al pareggio, io lo suggerisco maggiore alle parti posteriori, e così gradatamente abbasso i talloni, e ridò al triangolare la posizione normale. La suola fo rispettare interamente: non dimentico mai i rivulsivi, fuoco a punte o vescicatorii in corona. In questo modo ho visto cavalli con gravi lesioni da rifondimento migliorare, e prestar buon servizio al passo, ed anche al trotto, per varii anni.

CONTUSIONI. BRUCIATURE.

Le contusioni alla regione del pasturale sono abbastanza frequenti ad osservarsi nel cavallo e nel bove, siccome quelli che, quali macchine locomotrici, sono più sovente esposti alle violenze esterne contundenti. Tali contusioni peraltro non sogliono differenziarsi gran fatto da quelle che s'osservano in altre parti del corpo: solamente per l'estendersi dell'azione traumatica al periostio ed all'osso, poco coperti da parti molli, qui è facile che la contusione, come allo stinco, determini lo sviluppo di osteomi.

Una maniera di contusione frequente e classica, la quale si osserva alla faccia di flessione del pasturale è la così detta *affunatura* od *incapestratura*: ma siccome questa nella sua forma più spiccante è una ferita, che non tarda a passare ad ulcera (crepaccia), così io ne tratterò con le ulceri.

Perchè in esse son più salienti i caratteri delle contusioni, che quelli delle ferite, io descriverò invece in modo particolare fra le contusioni del piede talune lesioni della corona; più spesso unite con soluzione di continuo, le quali prendono il nome di *sovrapposte*, se son prodotte da calpestature del piede vicino dello stesso animale o d'altro animale, o dalla mala abitudine, che taluni cavalli hanno di riposare, appoggiando le parti posteriori d'un piede posteriore sulla parete o sulla corona del piè vicino: *ramponature*, se il piede contundente o feritore era ferrato con ramponi; *attinture*, se prodotte in un piede anteriore da uno posteriore nel camminare; *intagliature*, se da un piede anteriore all'altro in marcia. Questi ultimi due termini sono da taluni malamente confusi e fatti sinonimi, come dissi più addietro. Dirò invece alcune cose del difetto di fabbricare.

Si dice che *fabbricano*, o, volgarmente, *si chioccano*, o *battano le castagnette* quei cavalli, che nel trottare urtano col ferro d'un piede posteriore nel ferro del piede anteriore del bipede laterale corrispondente, facendo sentire un rumore di colpo metallico, che si ripete ad ogni urto, e correndo rischio di sferrarsi al piede anteriore o di danneggiarsi in altro modo. Le cause del fabbricare possono risiedere nel treno anteriore o nel posteriore; in ambedue; o possono essere inerenti a tutto l'organismo. Gli animali a testa pesante, a collo lungo, non sollevato, troppo carnoso, si trovano in

tali condizioni statiche e dinamiche, da andare più facilmente soggetti a chioccarsi, perchè in essi il centro di gravità è alquanto spostato all'avanti e gli arti anteriori ne rimangono sovraccaricati, ed avranno per conseguenza meno pronti e liberi i loro movimenti. La brevità dei muscoli mastoidomerale, cioè la conseguente meno estesa contrazione di essi farà pur sì che gli arti anteriori sieno portati con meno prontezza ed energia all'avanti. Alcuni difetti degli arti stessi, come le spalle troppo dritte e carnose, l'arcatura, l'arto sotto di sè, l'essere l'animale lungobliquogiuntato, sia col diminuire l'azione dei muscoli estensori del braccio e flessori dell'avambraccio, sia ancora col rendere meno energica e pronta quella dei flessori del metacarpo e delle falangi, i quali sono elevatori delle regioni inferiori dell'arto, fanno sì che il piede venga facilmente raggiunto, prima della sua completa levata, da quello posteriore, che l'incalza, per venirsi a porre, come suol succedere nel trotto, nell'orma, ch'esso ha lasciato. I difetti, per cui è spostato all'avanti il centro di gravità, hanno ancora lo svantaggio di lasciare maggior libertà ed estensione di movimenti agli arti addominali, che arriveranno nel trotto tanto più facilmente agli anteriori, se i raggi ossei, che li compongono, sieno di notevole lunghezza, se gli zoccoli sieno anormalmente lunghi ed obliqui in punta, o muniti di ferri, che orlino in punta.

Condizioni generali, che possono diventar cause del fabbricare, sono la floscezza, l'anemia, l'idremia, la vecchiaia, l'estenuatezza per lavori lunghi e faticosi. Anche lo spingere animali al trotto molto celere, l'applicare agli arti anteriori ferri con branche troppo prolungate posteriormente devono annoverarsi fra le cause.

Il rumore, di cui si parlava testè, non è il solo mezzo di diagnosi. Anche l'esame dei piedi e specialmente dei ferri dev'essere fatto. In quelli posteriori l'impronta, che si fa ad ogni colpo, può venir facilmente cancellata dal consumo della faccia inferiore di essi contro il suolo, se l'impronta sia inferiore; ma si conserva se è anteriore.

Nei ferri anteriori l'impronte persistono e possono trovarsi ai talloni, alle branche, o perfino alla volta del ferro, ed allora dicesi che il cavallo fabbrica alle branche, ai talloni od alla volta. Negli zoccoli poi si possono avere le traccie dei colpi nel consumo degli zoccoli stessi posteriormente ed al fettone negli arti anteriori; in punta od alle mammelle nei posteriori. Oltre al fastidioso rumore del chioccarsi ed al pericolo di sferrarsi, l'animale che fabbrica

può riportare tale consumo degli zoccoli posteriori in punta ed alle mammelle, da venirne a nudo le parti molli e perfino la terza falange sottostante (Chabert, Bouley, Zundel); ed i cavalli, che fabbricano già al piccolo trotto, spinti al *trotto serrato* o gran trotto, possono *attingersi*, ossia prodursi delle contusioni, delle escoriazioni od altre ferite contuse più o men gravi ai glomi, al pastorale, al nodello ecc.

Per evitare tutti questi danni bisogna anzitutto rimuovere le cause, od almeno attenuarne l'azione, quando ciò si possa. Quindi con adatte ferrature si mettono gli zoccoli ed i ferri in condizioni da non potersi più urtare. Ai piedi anteriori si applicano *ferri a branche tronche*; ai posteriori si *pareggia* il piede notevolmente e si *tronca* in punta, si solleva alle parti posteriori con ferri spessi od anche muniti di bottoni o ramponi, si troncano in punta, o se ne fa qui lo spigolo inferiore rientrante. Malgrado il parere contrario del Bouley, io, seguendo l'antico precetto del Bourgelat, fo sollevare le parti posteriori del piede di dietro ed abbasso le anteriori ed ottengo così, senza le temute distrazioni dei tendini flessori, di mettere il piede in condizioni tali da arrivare un pocolino più tardi al posto del piè davanti, cioè quando la levata di questo dal suolo è già compiuta. Se, malgrado queste cure, l'animale continua a fabbricare, si suol consigliare di ferrarlo in modo da incastrare il ferro di dietro nell'unghia, affine di potere almeno toglier il molesto rumore ed evitare i danni maggiori, facendo che il piede anteriore invece che dal ferro venga urtato dall'unghia di dietro. Nei casi più gravi si consiglia di adoprare l'animale al tiro pesante, al passo, finchè le condizioni eziologiche o le conseguenze del fabbricare sieno scomparse, o si sieno grandemente modificate.

In un mio cavallo da sella, che, al trotto fabbricava, io riescii a diminuire, poi a far cessare il molesto difetto collo spostare gradatamente la sella all'indietro, finchè il centro di gravità, avvicinosi di più agli arti posteriori, finì col togliere a questi molta della libertà ed estensione dei movimenti, dandola invece agli arti anteriori. In un cavallo d'un ufficiale questa medesima cura non giovò a nulla.

Sia le attiture, sia le intagliature saranno tanto più gravi, quanto maggiore è il peso e la velocità dell'animale, quanto più acuminati e lunghi i ramponi, orlante il ferro, sporgenti le ribaditure dei chiodi; e, trattandosi di intagliature, quanto più sporgente è la parte lesa e marcato il vizio di piè mancino o di traverso in fuori.

Possono, nei casi lievi, essere semplici contusioni, che, ripetendosi, oltre al decalvare la parte, all'addurvi canizie, danno sclerosi cutanea e connettivale, callosità, periostiti ed esostosi, ovvero ferite variamente gravi dalla semplice escoriazione alle più gravi ferite lacere e contuse. Da questè possono avere origine necrosi, suppurazioni, chiovardi, fistole, distacchi ecc.

La diagnosi è assai facile: lo scoprire nei casi dubbi quale sia la parte contundente o feritrice è cosa pur facile ad ottenersi, se si spalma di materia colorante il piede che lede, col relativo ferro: dove ha luogo la confricazione d'essi coll'arto opposto, ivi vien tosto a mancare la spalmatura nel camminare. Od, al contrario, si spalma la parte lesa: e dopo una camminata si trova macchiato il piede opposto, e particolarmente la regione ledente.

La prima cura sarà sempre diretta a rimuovere le cause secondo i precetti già dati.

Nelle sovrapposte abituali si difende con cuscinetti adatti *fig. 153*, con placche di cuoio o metalliche la parte pigiata o ferita; si tolgono i bottoni o ramponi, si tronca una branca del ferro, o se ne arrotondano i talloni, oppure se ne rivestono gli spigoli con cenci, o si mascherano con una scarpa.



Frequenti in tutti gli animali sono le contusioni alla pianta del piede, prodotte dal ferro e si dicono *premiture*, da sassolini introdottisi tra il ferro e la suola, e pigliano il nome di *ammaccature*, ovvero da sassi, terreni duri, ecc. che hanno agito direttamente sulla

suola e son chiamate *sobbattiture*: queste tre denominazioni, introdotte dal Ruini, han durato fino a noi. Nei bovini si dicono *ammaccature* in ogni caso, come pure negli ovini. Nei cani e nei maiali l'eritema plantare per contusioni, riportate camminando su terreni duri, ghiaiosi, caldi o ghiacciati, prende il nome d'*aggravio*.

Imitando male a proposito i francesi, alcuni anche da noi adoprano il termine d'*ecchimosi* come sinonimo di *sobbattitura*: ma l'*ecchimosi* veramente non è che una conseguenza, non però costante, della contusione, come può esserlo d'una ferita, d'un distacco, d'una lacerazione. Quindi le distinzioni, che se ne fanno, in *essenziali* o *naturali* ed *accidentali*, in *rosse* od *azzurre*, in ester-

namente riconoscibili, o non, per noi non hanno qui valore alcuno.

Sono predisposti alle contusioni i piedi piani, colmi, con nocchi, con unghia tenera, sottile: vi predispone la ferratura a freddo, la ferratura in generale, quella dello Charlier in ispecie; i terreni ineguali, duri, ghiaiosi, ghiacciati, la stagione invernale sono pure predisponenti alle contusioni.

L'Hertwig divide queste contusioni in tre gradi: il primo è caratterizzato da semplice essudazione; l'animale presenta lieve dolore, un'andatura un po' impacciata, l'appoggio riguardoso, per lo più non zoppica, o lo fa in lieve grado, camminando sul duro, sull'inghiainato; la suola od il fettone presentano poco e limitato aumento di temperatura, poco dolore alla pressione. Pareggiando anche profondamente, si trova che gli strati profondi sono un po' giallicci, quasi come cera vecchia, e rammolliti, le papille appaiono un poco rigonfie ed arrossate; nessuno stravasato. La malattia si risolve da sé in pochi giorni: ripetendosi sovente, può dar luogo ad iperplasie cornee o connettive.

Nel secondo grado s'ha leggero stravasato, con distacco non costante, assai limitato. I sintomi dolore, zoppicatura, calor locale sono alquanto più evidenti. Col pareggio s'incontrano infiltrazioni di sangue essiccato negli strati profondi dell'ugna, talora diverse volte, a diversa profondità, per essersi ripetuta la contusione: se il male è recente, si trova l'unghia rammollita, stravasato liquido tra essa ed il tuello.

Nel terzo grado s'ha zoppicatura intensa, talora l'animale è su tre gambe, o risparmia una parte del piede, il dolore alla pressione, alla percussione è notevole, elevata è la temperatura. Pareggiando il piede, si trova in un punto il corno rammollito, cedevole ed affondantesi sotto la pression del tagliente e della tanaglia (distacco), forte arrossamento a caso recente, più tardi macchia azzurra, che può, più tardi ancora, diventar gialla, più o meno estesa. Il distacco può presentarsi già nei primi giorni, e racchiudere sangue nerastro; ovvero solamente più tardi per suppurazione. Questa può provenire dal corpo papillare, ed il pus è allora più scuro; se invece proviene dal cuscinetto o solo dal connettivo del corion, esso è più chiaro: in ogni caso è dapprima fetida e sovente contiene lembetti di tessuto necrosato. Quando l'intervento chirurgico è tardivo, si possono aver distacchi estesi, necrosi o carie al tendine, all'osso; la marcia rimonta in corona, soffia al pelo, si ha facilmente chiovardo, specialmente

cartilagineo, talora guasti assai gravi, e fin la caduta dello zoccolo. Aggiungansi le complicazioni generali, delle quali dirò a proposito delle gravi ferite al piede, e si spiegherà perchè alle sobbattiture, alle *bleimes* si sia sempre e da tutti data tanta importanza in chirurgia, e si dia tuttora.

La diagnosi, in generale facile, può presentar qualche volta delle difficoltà, specialmente dovendosi differenziare delle ecchimosi da contusione da quelle da distacchi: ecco perchè s'è da parecchi scrittori trovato più comodo di elevar il sintoma ecchimosi al grado di vera malattia! Ma il trovarsi le seconde più spesso in piedi stretti a puntelli quasi verticali, presso questi, od in parti su cui capita maggiore il peso del corpo o la reazione del suolo, le prime invece in parti più accessibili ai corpi contundenti, il vedere difettosa la ferratura per mal pareggio, per irregolarità del sedere del ferro, ed infine l'anamnesi sulla data ed insorgenza del male ci aiutano grandemente nel differenziarle l'una dall'altra.

La prognosi, favorevole nel primo grado e non grave nel secondo, che in generale guariscono in pochi giorni, fino ad una settimana o poco più; diventa grave e talora gravissima nel terzo, per le complicazioni possibili, o già esistenti, o per il lungo tempo ed i costosi mezzi, che richiede la cura.

Questa si fa togliendo o diminuendo almeno l'azione delle cause predisponenti ed occasionali, se tuttora esistono. Trattandosi d'equini, si deve sferrarli, pareggiarli; il pareggio si pratica pure nei bovini e negli ovini come indispensabile mezzo di diagnosi e come preparazione alla cura. Nei primi due gradi basta il riposo e l'applicazione di cataplasmi o di bagni astringenti, meglio che emollienti; più tardi, cessata la flogosi, si fa ferrare il cavallo od il bove e si può adoprarlo. Nel terzo grado si richiede pareggio profondo e dissolatura parziale, per dar esito al pus od anche al sangue, se questo è abbondante sotto il distacco; si caccian delle fila o della stoppa intrisa di catrame, di trementina o di soluzione di cloralio in glicerina, o si medica con jodoforme. Il cheratogene non tarda a coprirsi d'uno straterello d'unghia, che più tardi viene ingrossandosi. Se i guasti son gravi ed estesi, occorre la dissolatura totale, poi la raschiatura, quindi cateretici (liquido del Villate), da ultimo gli eccitanti. Negli equini occorre il ferro a dissolatura; negli altri animali una buona fasciatura. È necessario impedire la procidenza delle granulazioni per la breccia fatta nel cornò; e ciò si fa con una compressione notevole mantenutavi.

L' *aggravió* è comune ad osservarsi nei giovani cani da caccia o da pastore, specialmente in estate. Se ne fanno due gradi, di cui il primo è eritema semplice, che si manifesta con calore ed arrossamento, con poco dolore e poca tumefazione; l'animale sta coricato, cammina di mala voglia o zoppica lievemente d' uno o più arti. Nel secondo grado si hanno ecchimosi sul cuscinetto plantare, su quelli delle falangi o tra il primo e gli ultimi ad uno o più piedi; talora si vedon vere vescicole con siero sanguigno; la parte è calda, rossa, tumefatta, dolente in grado notevole, la zoppicatura è intensa; l'animale sta coricato, cerca di leccarsi la parte ammalata, guajola e cessa perfín di mangiare: nei casi gravi, e quando l' *aggravió* ha colpito i quattro piedi, il cane suol essere febbricitante.

La diagnosi è assai facile; la facilita grandemente l'anamnesi.

Il riposo ed i pediluvi ripercuzienti ed astringenti, ovvero i cataplasmi d'argilla o di fuligine, applicati con un sacchetto al piede bastano nel primo grado. Nel secondo, aperte le flittene, si usano pure gli astringenti, il freddo, la tintura d'arnica; poi, ove occorrono, i risolventi, infusi o decozioni di fiorume di fieno, di sambúco, di camomilla, con sal di cucina.

Le *causticazioni*, le *scottature*, le *bruciatore* al pastorale non presentan nulla di particolare, che le differenzii da quelle d'altre parti.

Un inconveniente innegabile della ferratura a caldo, il quale si vede, sebben raro, nei solipedi, ed anche, ma rarissimo, nei bovini è la così detta *bruciatore della suola*. Tale differenza di frequenza dipende dal fatto che per lo più i bovini si ferrano a freddo.

Di questa malattia si fanno due gradi, che si dicono *suola riscaldata* il più leggero, *suola bruciata* il più grave. Il primo è un eritema del corpo papillare, accompagnato con abbrustolimento superficiale dell'ugna; nel secondo si ha carbonizzamento profondo dell'ugna, essudato notevole e suppurazione, talora gangrena alla suola di carne. Nel secondo grado possono insorgere complicazioni generali gravissime, tra le quali gli autori citano accidenti nervosi varii (tra cui il tetano), polmoniti, pleuriti, ascessi metastatici. Conseguenze locali assai gravi si possono pur verificare, fra le quali distacchi, gangrena, carie, fistole, ecc.

La diagnosi è per lo più facile. S'osserva dolore variamente grave, zoppicatura di piede; talora inappetenza, spasmo, febbre. Sferzando e pareggiando il piede, si osserva la suola più o meno este-

samente e profondamente abbrustolita o carbonizzata, bruna, friabile. Sott'essa può aversi podolacnite limitata, od essudato, od ascesso. L'anamnesi, il vedere che il piede è piano o colmo, la suola sottile, il ferro largo di benda e poco incavato, ed il sapere che l'animale fu ferrato a caldo ci rendono più facile ancora il diagnostico.

Nel primo caso si sferra l'animale, si lascia in riposo, si fanno applicazioni fredde ed astringenti al piede: nel secondo caso si pratica, a caso recente, la stessa cura localmente, mentre internamente, come in tutte le gravi lesioni al piede, si posson dare sali diluenti; nel caso di grave spasmo anche anodini, dei quali è migliore l'uso ipodermico. Insorta un'essudazione notevole, o formatosi un ascesso, si deve tosto aprirne la cavità, e medicare come negli altri casi di dissolutura parziale o totale. Si curano poi le complicazioni locali o generali secondo le indicazioni del caso.

Io non posso abbandonare quest'argomento senza dire almeno due parole circa la proflassi delle bruciature della suola mediante la ferratura a freddo, del che s'è fatto tanto rumore in tutta l'Europa. Come lo indica il nome, essa si compie non applicando mai il ferro caldo sull'unghia, ma presentando a questa il ferro freddo per iscoprire i punti, in cui devesi approfondire il pareggiamento. Si evita così ogni bruciatura, è innegabile; ma, se si tien conto che le bruciature della suola son fatti molto rari, e che la ferratura a freddo è meno sicura e men durevole, si riconoscerà che la pratica di ferrare a caldo è meritamente preferita quasi da tutti. Sul valore comparativo dei due sistemi di ferratura sono importanti gli sperimenti fatti in reggimenti a cavallo dell'antico Stato Sardo, sperimenti riferiti dal Toggia padre ed a torto dimenticati più tardi.

CAPO CXXXVI.

FERITE AL PIEDE.

Alcune di queste, perchè presentano spicanti i caratteri delle contusioni, furono esposte già nel capo precedente: di altre, perchè facilmente presentano i caratteri delle ulceri, dirò nel capo seguente.

Le ferite del pastorale non si differenziano gran fatto da quelle dello stinco, del nodello e di altre parti dell'organismo. Esse possono aprire l'articolazioni interfalangee, od interessare più o men gravemente le guaine sessamoidee, i tendini, i legamenti, i nervi od i vasi della regione. Ma i fatti fisici di esse, la loro

ubicazione, e le nostre cognizioni d'anatomia topografica ci renderanno facile la diagnosi e la prognosi. La cura è retta sempre dai soliti precetti generali.

Le ferite della regione soleare sono abbastanza frequenti in tutti gli animali domestici, e possono essere prodotte da qualche sfuggita dell'incastro, del coltello inglese o del coltellaccio, specialmente nei casi di suola colma o di suola con nocchi: ovvero essere dovute a chiodi da ferrare malamente impiantati (*punture, inchiodature*), a chiodi o bullette, che l'animale ha calpestato nel suo cammino (*chiodi di strada*), a sprocchi, frammenti di ciottoli, pezzi di vetro e simili, che hanno incisa la regione soleare (*sproccature*).

La regione soleare degli equini è da molti autori stata divisa in tre zone, mediante due rette trasversali, e perpendicolari al diametro anteroposteriore; divisione importante per lo studio delle ferite di essa, per l'importanza diversa, che hanno gli organi sovrastanti al corno delle singole parti. (V la *fig. 154*).



La prima di queste, 1, anteriore, è limitata da una retta trasversale, tangente alla punta del fettone. Un corpo feritore, che penetri in questa regione, può incontrare alla linea bianca l'organo cheratogeno fogliettato; se s'insinua tra la parete e l'osso del piede, gli strati profondi della cute sottungueale, il periostio, l'osso, interessare i vasi e nervi, che sono in questa regione abbondantissimi. Più indietro, perforato il corno, incontra la suola di carne, il periostio, l'osso, coi numerosi vasi e nervi della regione stessa.

La zona mediana, 2, confina anteriormente colla già descritta, e posteriormente è limitata da una retta trasversale, che passa appena al di dietro del corpo del fettone. Al disopra del corno in essa è lateralmente la base delle corna della suola carnea, ed in mezzo il corpo del fettone di carne, al disopra di questo l'espansione aponevrotica del flessor profondo, posteriormente, sul tendine, il cul di sacco della guaina sessamoidea inferiore, il navicolare, il legamento interosseo, l'articolazione del piede, completata, com' ho già detto, dal navicolare.

La terza zona, 3, sopra le corna della suola e sulle branche

del fettone di corno presenta gli apici della suola carnea, la podofilla dei puntelli, e degli angoli d'inflessione, il corpo del cuscinetto plantare.

Perciò le ferite di questa zona sono per solito men gravi che quelle della zona anteriore, mentre le più gravi sogliono essere, a parità di caratteri, quelle della zona media. Ciò in tesi generale; ma in singoli casi un corpo feritore può dalla zona posteriore passare alla media, o, senza ciò, dar luogo ad infezioni, a complicazioni nervose (tetano) in qualunque parte del piede esso abbia agito.

Le complicazioni locali più gravi sono in primo od in secondo tempo le fistole articolari o tendinee, necrosi, la carie, l'osteite, la suppurazione intensa, il soffiare della materia al pelo, lo svolgimento di chiovardi, i distacchi gravi e simili.

La diagnosi in generale non è difficile. L'animale, che cammina, a un tratto guaiola se è un cane, zoppica più o meno intensamente, talora cammina su tre gambe, o fa un appoggio assai limitato sopra una porzione dell'orlo plantare. I piccoli animali camminano anche a lungo con un arto sospeso. Il cocchiere, il barrocciaio, il cavaliere, il cacciatore, il pastore, il contadino, secondo il caso, alza il piede dolente ed esaminandolo vi può trovare infitto, talora solidamente e profondamente, il corpo feritore. Altre volte trova solo la ferita, da cui può gemer sangue; od infine il terreno, la mota, il letame, la sabbia hanno tappata o solo mascherata la ferita. Questi fatti, raccontati al Veterinario od osservati da lui stesso, uniti coll'osservazione dell'appoggio limitato ad una parte sola del piede, ad un unghione solo, e della zoppicatura maggiore su terreno duro ed ineguale, attirano tosto l'attenzione sul piede, che dev'essere sferrato, lavato, pareggiato; e tosto vi si incontra la soluzione di continuo in una località, dove, all'esplorazione colle tanaglie o colla mano, l'animale ha dato segno di dolore più o meno intenso. Sovente tra i margini della ferita cornea si vede impigliato il corpo feritore od una parte di esso, ovvero una macchia nerastra di terra o letame entratovi, ed i contorni pareggiati presentano tracce di stravasamento. Nei casi non recenti, pareggiando a fondo, si scopre il distacco e l'ascesso, contenente pus grigio o nerastro, più o men fetido.

Se si tratta di puntura o d'inchiodatura, già mentre il maniscalco infigge il chiodo, l'animale ritrae violentemente il piede, e di solito l'artefice estrae il chiodo stesso per cambiarlo, o per dargli altra direzione; o sovente per non rimmetterlo, nè surrogarlo

più (*puntura*). Talora dalla lamina d'un chiodo si stacca una scheggia, che si dirige al tuello, e vi può rimanere confitta: altre volte un chiodo rasenta soltanto il vivo, oppure lo incigna lievissimamente; e l'animale, se è un po' torpido, non ne dà cenno alcuno. Non è che più tardi, dopo alcuni giorni o dopo qualche settimana, che un chiodo tangente il vivo, coi ripetuti moti dilatatori del piede, si fa contundente, e può provocare i primi sintomi della zoppaja e più tardi la suppurazione. Sferrando il piede, l'animale indica grave dolore quando il ferratore fa leva colla tanaglia sotto il ferro, ovvero già quand'egli col martello da ferrare e col coltellaccio raddrizza la ribaditura di quel tale chiodo. Il chiodo, che era causa della zoppicatura, suol essere alquanto caldo nella sua lamina, e se già esisteva suppurazione, nero, ed intriso di pus.

S'ha talora in ferite al piede la guarigione per prima intenzione, specialmente nei bovini e nei cani. Talora s'hanno fatti locali assai gravi, che danno luogo a febbri intense, ad infezione, ad ascessi polmonari metastatici, a marasma, a tetano ed infine alla morte. La prognosi quindi può variare all'infinito, secondo i caratteri della ferita, le condizioni dell'animale, le complicazioni e conseguenze presentatesi.

La cura si fa rimuovendo anzitutto il corpo feritore, aprendo una via al pus od alla sanie, ripulendo chirurgicamente la ferita, piaga od ulcera, con breccie, eccisioni, raschiature, resezioni e perfino esportazioni d'ossa intiere (navicolare), secondo il bisogno. Il riposo della parte e dell'animale, la cura ripercuziente a tutto il piede, la cura rigorosamente antisettica al tuello ferito vengono subito dopo. Nelle ferite articolari si sogliono usare i caustici, i coagulanti, come per altre articolazioni, e l'occlusione del tragitto. Talora è necessaria la dissolatura parziale o la totale, l'esportazione di tratti di parete per rimuovere schegge o lamine di chiodo, la pratica di **contraperture** e l'introduzione di micce o di tubi da **ognatura**; ovvero l'operazione, che i francesi dicono appunto *del chiodo di strada*.

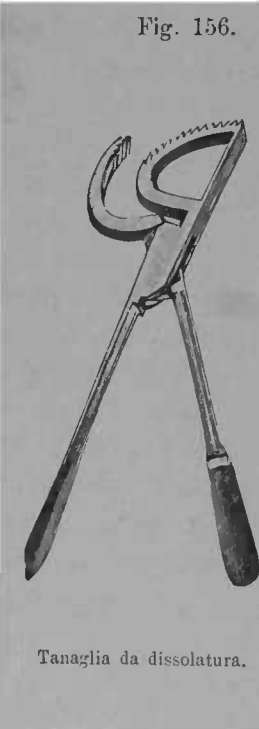
Tale operazione può praticarsi in varii modi. Talora essa consiste unicamente nel praticare nella suola o nel fettone una breccia tondeggiante, piuttosto limitata, quindi nell'esportare in corrispondenza di tale breccia un tratto conico di cuscinetto plantare, colla base alla breccia ed il vertice ove termina la ferita. Tale vertice può talora giungere fino al flessor profondo od all'osso, che vengono, all'occorrenza, raschiati con un cucchiajo del Volkmann.

Altre volte occorre l'esportazione di grande parte della suola (*dissolatura parziale*), oppure di tutta la suola (*dissolatura totale*), e perfino del fettone di corno. Per ciò è meglio che l'animale sia coricato, si tratti d'equini o di bovini; e la parte fissata ed apparecchiata com'ho detto a proposito del chio-



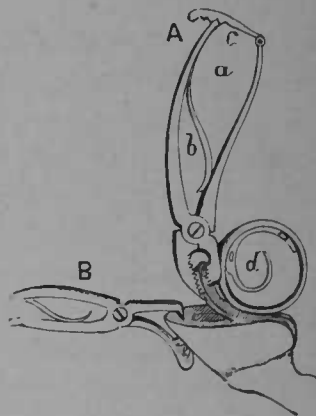
vardo cartilagineo. Oltre ai ferri là annoverati, occorre un levasuola forte (*fig. 155*) ed una tanaglia da dissolatura. Nella *fig. 156* io presento il disegno d'una vecchia tanaglia da dissolatura del nostro armamentario chirurgico; e nella *fig. 157* le due tanaglie del Brogniez, ed il modo con cui esse vengono adoperate. Ma una buona tanaglia da maniscalco le surroga tutte bene ed economicamente. Occorre pure tener pronto un ferro da dissolatura, oppure anche una scarpa; ma migliore è il ferro. Si comincia l'operazione col praticare una scanellatura circolare, se si vuol far la dissolatura totale, e s'aprono colla corasnetta gli angoli d'inflessione, il che peraltro non è necessario, se si vuol rispettare il fettone e le barre.

Fig. 156.



Tanaglia da dissolatura.

Fig. 157.



Se si pratica la dissolatura parziale, si circoscrive con una scanellatura curva alla linea bianca il margine periferico del tratto di suola da esportarsi; quindi il margine centrale con una scanellatura per solito retta.

Ciò fatto, col levasuola si solleva un tratto del margine della suola da esportarsi, e per lo più in corrispondenza della punta. Si spinge poi una

mascella della tanaglia dove s'è praticato questo primo distacco, e si dà questa tanaglia ad un aiuto, il quale con delicatezza e lentezza arrovescia la suola all'indietro, mentre l'Operatore colla foglia di salvia aiuta il distacco ed evita ampie lacerazioni. La tanaglia del Brogniez destinata ad afferrare e fissare la parete ed il piede tutto, mentre si fa l'operazione, io la ritengo dannosa per le scheggiature che arreca, o per lo meno inutile. Se si vuol rispettare il fettone, è bene isolarne il margine interno della suola, staccata colla foglia di salvia.

Scoperto il cheratogene soleare, od anche il cuscinetto plantare, questi vengono raschiati, esportati in parte; o si può anche esportare tutto il cuscinetto per raschiare, esportare, cauterizzare od altrimenti medicare il flessor profondo; per estrarre lamine o punte di chiodi, o perfino, com' ho già detto, per raschiare il triangolare od il navicolare od esportare in parte od in totalità quest' osso.

Circa la medicatura da farsi dopo l'operazione e quelle da farsi consecutivamente, valgono le cose, che ho dette a proposito della formica e del chiovardo cartilagineo.

CAPO CXXXVII.

ULCERI: FISTOLE AL PIEDE.

Dirò qui solamente di quelle ulceri, che presentano qualche cosa di speciale e quasi di caratteristico. Una maniera di queste sono le *crepacce*, ulceri lineari, più o meno estese e profonde alla faccia di piegatura del pastorale, del ginocchio, o del garretto, raramente all'ascella od all'inguine. Esse possono esser causate da ogni malattia, che aumentando la grossezza della pelle e del connettivo sottostante, determini delle entroflexioni di essa nei punti, dov'è maggiore la mobilità, cioè alla faccia di piegatura delle regioni suddette, com'avviene negli edemi, nell'elefantiasi, nelle dermati. Ovvero esse son l'effetto d'irritazioni locali, di traumi, di causticazioni o cauterizzazioni. Più sovente conseguono direttamente all'*affunature* od *incajestrature*. Queste sono compressioni con strisciamento, più o men gravi, determinate da una briglia, da una redine, da una fune di cavezza o di collana, in cui l'animale ha impigliato un arto, riducendola ad ansa, che nei moti violenti, che l'animale fa per disimpegnarsene, contunde, escoria o ferisce più profondamente la cute posteriore del pastorale o d'altre regioni. Qualunque sia l'origine della crepaccia, essa è talora difficile a guarirsi e molto dolorosa, anche se superficialissima, perchè mette a nudo delle terminazioni nervose numerose e delicate. L'animale può zoppicarne più o men gravemente, e talora a tal grado,

che a stento ci si convincerebbe che un'ulcera tanto superficiale possa determinare una simile claudicazione; ma la notevole iperestesia locale, constatabile coll'esplorazione tattile, ci convince tosto della cosa. La diagnosi è assai facile, tanto più se guidata dall'anamnesi. Il pronostico è in generale assai favorevole; però deesi tener in conto la possibile evoluzione di cicatrici cheloidi, deformanti la parte, tutt'altro che rare.

Sul principio si può curare il male con ripercuzienti ed astringenti, a cui alcuni uniscono i calmanti; più tardi si consigliano i cateretici.

Io mi trovo bene, nei casi lievi, dell'uso di glicerolato d'amido con estratto di Saturno, con cui fo spalmare due o tre volte al giorno la parte. Più tardi e nei casi gravi uso l'unguento egiziaco per aver una guarigione sotto la crosta. È poi indispensabile il riposo prolungato dell'animale e gli astringenti od il inassaggio alle parti superiori dell'arto, se edematose.

Dirò ora brevemente di due maniere d'*ulceri* al piede, e prima dell'*imputridimento del fettone*, *ulcera benigna* dei tedeschi, *fettone marcio* dei tedeschi e francesi, detto anche, nei suoi gradi più miti, *fettone riscaldato*, malattia propria degli equini e più spesso del cavallo. Si può svolgere in ogni età; è più frequente nei piedi posteriori, in piedi stretti, incastellati; e risiede nella lacuna mediana, non sui gambi del fettone che quando vi si sia estesa dal fondo della lacuna. Vi son predisposti i due fettoni di forma e durezza opposta, cioè quelli atrofici, saliti in alto, a lacune strette e profonde, i cui piani inclinati mediani diventano verticali, e, mutando azione, se le pressioni vi si distribuiscono disugualmente ed in tempo diseguale, si confricano tra loro, s'atrofizzano, si staccano l'un dall'altro nel loro fondo, e mettono a nudo il cheratogene, che s'esulcera, quale avviene nella podofilla per una setola. Basta sezionare trasversalmente e verticalmente di simili fettoni per convincersene. I fettoni grassi, per la mollezza dell'unghia, cadono in macerazione ove nella lacuna di mezzo si accumulino e fermi sterco, orina o semplice umidità: lo zoccolo ivi si disfà tanto più facilmente quanta più ammoniaca e saponulo ammoniacale vi si svolge, è posto così a nudo il cheratogene, che presenta i fatti dell'esulcerazione. In questo ultimo modo di fettone si può benissimo, sebbene non frequentemente, vedere l'imputridimento cominciare anche sui gambi, per distacchi del corno, come questa esulcerazione può segnare il

primo stadio della formica, o del fico. Altre cause determinanti possono essere l'acqua alle gambe, i vescicanti alle parti posteriori del pastorale e della corona, le suppurazioni di queste regioni ecc. quando liquidi irritanti scolino e si soffermino nella lacuna mediana.

Dai tedeschi s'ammisero cause generali; e si asserisce d'aver visto la malattia svolgersi cogli stranguglioni, con malattie gastriche, con reumatismi, durante la gravidanza, anche in piedi pulitissimi; ed in seguito a rapida soppressione di tal malattia, l'animale talora perdere l'appetito, e perfino presentare oftalmie.

Per lo più mancano sintomi generali, ove non coesistano altre malattie: talora l'animale zoppica, specialmente su terreno molle, appoggiando più la punta. Nella scuderia l'animale raspa o batte il piede a terra (prurito?); guardando il piede dal di dietro, si vede, nei casi cronici, una doppia cresta di corno dalla lacuna mediana alzarsi fra i glomi più o meno in alto: sollevando il piede, si può vedere dalla lacuna stessa gemicare o si può raccogliere verso il fondo di essa col dito o collo specillo una poltiglia bigioscura, fetentissima, talora assai abbondante. Sovente s'osservano, od aprendo la lacuna colla foglia di salvia o coll'incastro si mettono a nudo dei distacchi più o men notevoli del corno, e perfino, nei fettone grassi, delle papille ipertrofiche. Nella materia caseosa bigia il microscopio scopre cellule cornee giovani, isolate o riunite in strati, materia granellare, cellule in disfacimento, pus, vibriani, spirilli, micrococchi numerosissimi: talora cristalli, che io non ho saputo qualificare. Progredendo il male, il distacco può estendersi ai gambi del fettone, al corpo, e perfino ad una o ad ambo le lacune laterali.

La prognosi per lo più è favorevole: la malattia guarisce con facilità, e non è frequente il caso ch'essa dia zoppicature, incastellature, formica.

Si cura rimuovendo le cause e soprattutto l'umido, il sudiciume, l'atrofia del fettone o la sua grossezza. S'esporta il corno staccato, si apre la lacuna ammalata, si pulisce, si medica variamente secondo il caso: una volta si faceva la cura con astringenti, tra cui il catrame, l'allume usto, il solfato di zinco, quello di rame, la corteccia di quercia, nei casi gravi il liquido del Villate e perfino l'unguento egiziaco. Ora s'usa il jodoforme, lo xeroforme, la pasta del Socin; ed io uso volentieri il catrame vegetale 2 parti, con 1 parte di jodoforme. Gli stuelli di stoppa, pigiati nella lacuna, giovano facendosi eccipiente di sostanze medicamentose, e dilatando la lacuna stessa.

Ai piedi, specialmente ai posteriori, de' bovini non è rara un'esulcerazione alla commessura interfalangea, detta comunemente *limazuola*, *ulcera interfalangea*. Essa è più frequente nelle annate piovose, in Lombardia, nelle stalle sudice. Il sudiciume o l'irritazione meccanica da rena o ghiaia tra le dita desta intertrigine, poi crepaccia, che s'approfondisce talora fino al legamento interdigitale, il quale può poi presentarsi esulcerato, cariato, necrosato.

L'animale sta per lo più coricato e generalmente sulla parte più ammalata, com'io ho constatato molte volte: in piedi si presenta arcato, se il male è ad un arto anteriore, appoggiando la punta anche del piè posteriore se uno solo è leso. Al di sopra de' talloni s'osserva una tumefazione, che vedesi pure anteriormente in alto, nello spazio interfalangeo, corrispondente alla commessura. Esistendo ulcera grave, se ne vedono i margini sporgenti, arrovesciati all'innanzi, lividi o grigiastri. Forzato a camminare, l'animale zoppica più o men gravemente, specialmente sul terreno duro ed ineguale, subito dopo l'appoggio sposta il nodello all'avanti: facendolo girare sul lato dolente, la zoppicatura s'aggrava, ed esso minaccia perfino di cadere. Un fetore notevole si sente esplorando il piede. Pulito il piede e passando col dito nello spazio interdigitale, si provoca dolore talora assai grave, si sente la parte assai calda, tumefatta ed a superficie irregolare per l'esulcerazione e la necrosi, e se ne ritrae il dito intriso di lordura saniosa fetente. Se l'ulcerazione è profonda, lo specillo è indispensabile per una diagnosi completa.

Se il male è recente, limitato, non complicato, la prognosi è favorevolissima, bastando una pulizia attenta della parte, il riposo, la rimozione delle cause e qualche applicazione locale astringente, come l'acqua del Goulard, il catrame solo o con jodoforme, od al più un po' d'acetato di piombo in polvere per ottenere una guarigione completa in una a due settimane. Se è avvenuta un'esulcerazione un po' grave, occorrono cauteri e semicaustici, ed io ho sempre usato con vantaggio l'unguento egiziaco.

Non sono rare le *fistole* al piede degli animali domestici: esse possono dividersi in *osteopatiche* per necrosi o carie, in *condropatiche* per chiovario cartilagineo, in *sinoviali articolari* ed in *sinoviali tendinee*, che mettono capo anteriormente, lateralmente o posteriormente tanto all'articolazione, quanto alle guaine sessamoidee. Tragitti fistolosi varii s'hanno pure nei casi di suppurazione,

per traumi, per penetrazione di corpi estranei nella regione soleare, per ascessi da congestione. Quanto alla diagnosi e prognosi, esse non variano dalle ferite, che si presentano altrove. Circa la cura il Veterinario deve, rimosse le cause, praticare delle ampie contraperture, estrarre i corpi estranei, scucchiare le pareti ed il fondo del **tragitto**, introdurre setoncini, micce, o tubi da fognatura, e medicare con liquido del Villate, od altri cateretici, poi con eccitanti balsamici, con **cloralio** idrato sciolto in glicerina ecc., avendo cura di riallargare l'apertura inferiore, se la discesa della parete venisse a restringerla o tapparla. Alla suola poi si deve far notevole **compressione**, medicando con palline sode di stoppa, per evitare che il foro d'uscita del pus s'occluda per esuberanze granulari, il che può esser causa d'intenso dolore per lo strozzamento dell'esuberanze stesse, e per l'impedito esito del pus o della sanie.

CAPO CXXXVIII.

DISTACCHI: SETOLE: TARLO.

Col nome di *distacchi* si indicano in podologia delle soluzioni di continuo, che avvengono fra il corno ed il tuello, ovvero fra le diverse parti anatomiche od organi componenti lo zoccolo. Per tale definizione torna facile distinguer il distacco da una *setola*, da una ferita, da un'altra soluzione di continuo.

Avvengono distacchi più o meno estesi fra l'unghia ed il cheratogene in tutti i punti del piede: talora s'ha il distacco completo, o, come dicesi, l'*avulsione* dello zoccolo intero, di tutto un unghione, o di una o più unghielle od ugne, secondo i varii animali.

Abbiamo poi frequentissimamente dei distacchi del periople, per lo più in seguito all'uso prolungato degli empiastri o dei pediluvii; di quelli della parete dalla suola alla linea bianca, agli angoli d'inflessione, ai puntelli; di quelli della suola dal fettone, o del fettone dai puntelli. Tutti questi ultimi possono avvenire per l'ineguale distribuirsi delle pressioni nello zoccolo; si vedono nelle parti **sovracaricate** di peso, per l'azione di questo o per la reazione del suolo: e sono favoriti dall'atrofia, che ivi ha luogo nello zoccolo, dalla maggiore secchezza e friabilità di esso, e dai cambiamenti di direzione, che qui hanno subito le sue parti. Ai puntelli, alla linea bianca ciò si verifica ogni giorno. Tali distacchi potrebbero dirsi *naturali*, usando questo termine nel senso, in cui l'adoperano i fran-

cesi a proposito delle *ecchimosi* al piede. Il distacco invece può avvenire per azione rapida d'un trauma, ed allora si potrebbe dirlo *accidentale*.

Distacchi dal vivo possono pure avvenire per questi due ordini di cause; e ciò nell'irregolare distribuzione di pressioni, ed allora s'hanno dei versamenti sanguigni sottungueali, specialmente alla suola, ai puntelli, che prendono il nome di *ecchimosi spontanee o naturali*, e possono essere ricorrenti e più o meno estese. Talora s'hanno invece delle vere emorragie. In un piede anteriore piatto e molto obliquo, con notevole spezzatura all'indietro dell'asse falangeo all'articolazione *prima* interfalangea, nel quale l'appoggio si faceva in massima parte sui talloni, io vidi un bellissimo caso di distacco del solco cutigerale in punta ed alle mammelle, caso questo assai importante. Frequenti sono i distacchi accidentali nei casi di setole, i cui margini si scollano dalla podofilla. Frequenti quelli dovuti a suppurazione, ad ascessi per congestione, ad essudati, a gangrena del cheratogene, ad ulceri, a neoplasmii, a stravasi. Talora essi conseguono immediatamente a cause traumatiche, come quelli che avvengono per inchiodature, e come l'avulsione di tutta l'unghia od il distacco di una parte di essa per acciaccamento, per passaggio su di essa di una ruota d'un carro, per calpestamento d'un animale ferrato e simili.

Il distacco si diagnostica colla fistola, colla ferita, coll'ascesso ecc.; quelli naturali sferrando e pareggiando il piede, ed anche mediante la percussione, e la specillazione.

La cura consiste nel rimuovere la causa e correggere i difetti d'appiombo. Quanto al distacco, esso non si rimargina più; ma il Veterinario può farlo scomparire coll'accelerare la produzione d'unghia nuova, che si procura non abbia a staccarsi più dalle parti vicine, e colla semplice eliminazione delle cause sovraccennate. In alcuni casi conviene, anzi si deve esportare un tratto o la totalità dell'unghia staccata; ed è quando ciò sia indispensabile per poter medicare a dovere tutto il vivo sottostante. Negli altri casi basta praticare qualche breccia, qualche contrapertura per dar esito ai liquidi morbosamente esistenti sotto il distacco, e per potere con miccie, stulli, tubi da fognatura o con iniezioni varie medicare il tuello. Nei casi di completo scalzamento d'un piede o del tuello d'un unghione una volta s'abbandonava o si macellava l'animale per incurabile; ma, dopo il felice esito, che da cure razionali in parecchi casi è stato ottenuto, ora si cura la parte come dopo la

dissolatura o dopo l'avulsione del quarto; il cheratogene si ripristina: poco alla volta si ricopre di unghia, e dai quattro ai sei mesi si rifa tutto lo zoccolo.

Le lacerazioni insorte nel corno della parete, prendono il nome di *setole*, comunemente *quarti falsi*, *fili morti* od anche semplicemente *quarti*, *crepature*, *fenditure* o *lacerazioni dell'unghia*. Desse possono essere trasversali (il così detto *mal d'asino*), e si vedono più sovente alle regioni anteriori dello zoccolo; longitudinali, ossia parallele alla direzione dei tubi cornei; oblique, ossia incrocianti la direzione di questi tubi sotto varia inclinazione. Se ne osservano delle discendenti, che hanno il punto di partenza in corona; delle ascendenti, che partono dal margine plantare; di quelle complete nel senso dell'altezza, cioè che arrivano dal margine plantare alla corona; di quelle complete nel senso dello spessore, cioè che arrivano dall'esterno fino al cheratogene: nell'un senso e nell'altro le setole possono esser incomplete. Le incomplete nello spessore possono essere esterne ed anche, sebbene raramente, interne o nascoste. Le une e le altre possono trovarsi alle barre, agli angoli d'inflessione, ai talloni, ai quarti, alle mammelle ed alla punta. In quest'ultima regione quelle complete fanno dire che l'animale ha il *piele di bave*.

Le setole possono essere causate da traumi, da ineguale distribuzione delle pressioni per difetti d'appiombo, da perdita di sostanza nel cheratogene coronario. Fra le prime cause citerò il passaggio o la caduta di gravi sullo zoccolo, le sovrapposte, l'azione di corpi taglienti, l'azione di chiodi a grossa lamina. La irregolare distribuzione delle pressioni è peraltro la più frequente delle cause; e noi vediamo che la setola si presenta nella grande pluralità dei casi dove capitano maggiori pressioni, e per l'azione di queste, favorite in ciò dalla secchezza ed atrofia dello zoccolo in quella regione. Quanto alla terza causa, questa, più che una vera setola, suol dare una deformazione per mancanza d'un tratto maggiore o minore della parete nel suo strato esterno, mentre la podofilla con un lavoro iperplastico si copre di unghia amorfa. Non è poi raro vedere la setola prodursi in fondo a scanellature, se non s'abbia cura d'impedirla, mantenendone il corno difeso con cera, unguento da piedi, o mastice, contro l'essiccamento.

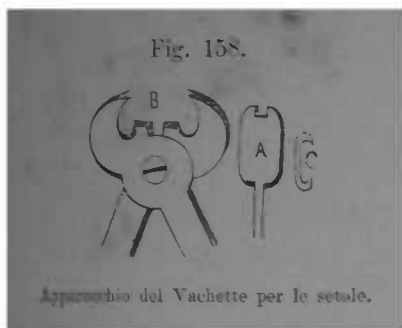
Le setole possono dar luogo a lesioni gravi nel vivo del piede, tanto da mettere l'animale fuori servizio. Le complete in spessore hanno margini, che si divaricano ad ogni passo che fa l'animale,

e maggiormente nelle andature celeri: quindi questi margini, trascinandosi seco le foglioline del tuello, producono lacerazioni, emorragie e dolore gravissimo; più tardi suppurazione, granulazioni o papillomi per ipertrofia, i quali possono venire strozzati dalla setola stessa. Quelle interessanti la corona possono essere causa di chiovardi. Le une e le altre per l'irritazione del cheratogene determinano facilmente la produzione di stelidioidi ai due lati della setola stessa. I margini di questa possono scollarsi, arrovesciarsi in dentro, determinare distacchi, suppurazione, atrofie, cheraceli.

La diagnosi di quelle esterne è facile, se esse sieno alla parete fino ai talloni, e se non sieno state mascherate otturandone il crepo con unguenti da piede, con misture gommo-resinose, con gutta-perca ecc. In questi casi si deve pulire il piede, raschiandolo per ismascherare la soluzione di continuo. Le setole interne, quelle degli angoli d'inflessione e dei puntelli per essere scoperte richiedono lo sferramento ed il pareggio talora profondo. Scopertele, se ne esplora la profondità con uno steccolino assottigliato o con una penna d'oca, di gallina o simile, temperata quasi come per iscrivere; si guarda al liquido od alle croste che ne lordano i margini, si esamina la mobilità di questi, la direzione; per constatarne l'arrovesciamento, il distacco, l'ispessimento ecc.

La semplice enumerazione delle ferrature, dei farmaci, e delle operazioni, state fin qui proposte ed impiegate contro le setole, costituirebbe un vero catalogo. Dai cauterii ad I, ad S, a V semplice od interrotto al vertice, a C, da applicarsi incandescenti in corona, all'apice del crepo, lateralmente ad esso, una sola volta, ovvero due volte, incrociandone gli stampi risultanti sul corno, alle tinture e misture solide, pastose o liquide, eccitanti, irritanti, ceteretiche, caustiche, da applicarsi nella soluzione di continuo, ai vescicatorii da usarsi in corona, alle misture solide da cementare i margini della setola in modo da simulare una cicatrizzazione del corno, dal semplice assottigliamento all'esportazione più o meno estesa dei margini, dalle antiche scanellature trasversali, laterali, a V o ad A secondo il caso, alle fasciature dello zoccolo e alle cinture circolari con lastrine o con fili di ferro o di rame, dal semplice pareggio profondo in corrispondenza della setola all'applicazione d'un ferro a bietta a spese della faccia superiore, o d'un ferro a creste laterali alla setola stessa, dalla immobilizzazione con suture metalliche dei margini, praticate con fili, con lamine di chiodi, con lastrine assicurate allo zoccolo con viti, ovvero con piccoli anelli spezzati ed uncinati, che s'innicchiano in solcature trasversali, scolpite col cauterio del Vachette incandescente sullo zoccolo e vi vengono strette con tanaglia apposita, è tutto un arsenale di ferri e di medicamenti, che hanno quale più e quale meno tutti il loro merito ed il loro vantaggio; nè io intendo di farne un esame critico. Solo io presento nella *figura 158* il cauterio A, il gancio o fibbiaglio (*agrafe*)

C, e la tanaglia B, che costituiscono l'apparecchio del Vachette, apparecchio che fu poi variamente modificato. Per ciò mi limito a dire che i precetti generali curativi delle setole con complicate sono: 1.º il rimuoverne anzitutto



le cause con una ferratura razionale; 2.º immobilizzarne i margini; 3.º accelerare la formazione e la discesa d'unghia nuova indivisa. Della prima indicazione ho parlato più sopra. Alla seconda si può soddisfare sia sottraendo la parte alle pressioni con pareggio limitato e profondo, il cosiddetto *lasciar aria tra il ferro e l'unghia* od il *praticare lo zuffolo*, dei maniscalchi, e col ferro a bietta a spese della faccia superiore, sia colle suture metalliche, come

colle creste, come colle scanellature varie; mezzi tutti, che giovano anche ad impedire l'estendersi della setola. Alla terza finalmente si soddisfa cogli irritanti, coi vescicatorii e col fuoco in corona.

Le setole trasverse sono pur dette *mal d'asino*, perchè quest'animale ne presenta frequenti esempi. Sono screpolature orizzontali della parete, specialmente anteriormente e presso la corona per lo più multiple, più o men ravvicinate, e tra esse elevansi sporgenze di corno ipertrofico, assai secco, sgretolabile, di colore bigioscuro, le quali collo scendere della parete si appianano sempre più o meno, di modochè lo zoccolo in basso suole avere superficie più regolare. Sono causate da irregolarità di nutrizione e di cheratogenia in corona, per esagerazione di pressioni, come avviene in taluni piè rampini, o da affezioni erpetiche (erpetismo dei vecchi medici) della corona stessa. Sono facilissime a diagnosticarsi: rarissimamente danno zoppicatura, perchè non sogliono essere profonde in spessore. Sono assai difficili a guarire, giacchè le alterazioni trofiche della cutidura, da cui dipendono le setole, non si possono tanto facilmente correggere, tanto più perchè di solito l'intervento del Veterinario, seppure è richiesto, si cerca a malattia inveterata. Anzitutto si cerca di spostare dalla regione colpita il soverchio accumulo di pressioni, con ferratura correttiva; l'ugna si regolarizza colla raspa, e si mantiene coperta d'unguento da piedi o di catrame: raso ben bene il pelo in corona, vi si fa una cura perturbatrice con irritanti o vescicatorii, oppure anterpetica con catrame vegetale, con unguento mercuriale, con applicazioni di soluzione di solfato ferroso, di sublimato corrosivo per un tempo notevole. Qualche volta peraltro queste cure tornano affatto inutili, ovvero giovano solo temporariamente; ma nel più dei casi io le ho trovate assai utili.

Parecchie malattie del piede sono d'origine parassitaria, sieno i parassiti animali, come nei fibromi da filaria, o nella rogna, sieno vegetali come nel vajuolo, nella febbre aftungolare, nel panereccio contagioso delle pecore, nella tigna (che molti veterinarii si ostinano a chiamare erpete), sia nell'acqua alle gambe, sia finalmente nell'*onicomicosi*. Dirò solamente di questa ultima, giacchè di varie delle altre si parla altrove in quest'opera.

L'*onicomicosi*, non rara nell'asino, un po' più nel cavallo, in cui era già stata descritta dal Ruini, sotto il nome di *tarlo*, e più tardi dai francesi col nome di *formicaio*; è costituita da tramiti variamente flessuosi e profondi nella parete, che possono arrivare fino al cheratogene, producendo distacchi, ipertrofia del corno amorfo, come nella podofillite. I tramiti possono presentare un contenuto poltaceo più o meno scarso, ovvero anche polverulento. Il male è determinato da un fungo, che l'Ercolani scoperse e chiamò *Achorion Keratofagus*, il quale vegetando rigogliosamente può deformare lo zoccolo, produrre distacchi, cheraceli, veri papillomi (formica), e perfino rendere l'animale incapace d'ulteriori servizi.

Si cura il male esportando il corno ammalato e parte del sano, quindi medicando la parte rispettata con una soluzione acquosa di sublimato corrosivo (1:300), da cui io ho ritratto sempre ottimo risultato; oppure scoprendo il cheratogene, e medicandolo con catrame.

CAPO CXXXIX.

TUMORI: SINDATTILIA: POLIDATTILIA ED IPERDATTILIA.

I neoplasmi, che si svolgono ai piedi, possono essere di natura svariaticissima. Alcuni sono a massa distinta; altri invece rappresentano unicamente delle iperplasie. Io ho già detto di varii cheraceli, e di alcuni papillomi (formica): qui aggiungerò che talora s'osserva un papilloma unico al corpo od alle branche del fettone, il quale può raggiungere il volume d'un uovo di gallina, e che è comunemente detto *fico al fettone*, *porro* o *porrofico*. Esportato, si riproduce con qualche facilità, se l'esportazione non sia stata generosa e fatta interamente entro i limiti del tessuto sano. Io soglio, dopo l'esportazione, cauterizzare la superficie cruenta col fuoco; più tardi, staccandosi l'escara, medico col jodoforme e la compressione. Altri papillomi (verruche o porri), che possono svolgersi sulla cute, non

presentano qui nulla di speciale. Talora osservansi nel cavallo dei ceratomi a massa distinta, per solito in corona. Per curarli occorre esportare non solo il corno cutaneo, ma ancora la matrice di esso, per non veder più riprodursi il tumore.

Degli osteomi* e dei condromi, i quali talora danno una vera *dactylitis deformans*, io ho detto a proposito delle formelle. Possono vedersi al piede fibromi semplici o parasitari; ma più spesso si hanno granulomi, specialmente dopo il fuoco, e cicatrici assai esuberanti. L'Anker dà il disegno d'un enorme tumore, probabilmente un granuloma, svoltosi al piè posteriore destro d'una vacca, la quale per il dolore e le perdite locali di pus e sangue ne divenne marasmatica. Rari sono alle falangi gli osteosarcomi; ed io ne vidi qualche caso nel cane. E nel cane curai pure mediante l'amputazione di un dito un grosso tumore esulcerato e sordido, che proveniva dalla terza falange, e che al microscopio mi si mostrò essere un vero cancro.

Col nome di *sindattilia* od *aschistodattilia* s'indica un fatto, per lo più congenito, di riunione di varie dita in uno solo. Esso vien osservato talora in bovini, che si presentano monodattili; e varii altri casi ne furono descritti nei periodici nostri ed in libri di teratologia. Nel maiale, come nel bove, la sindattilia è stata osservata fin da tempi antichi. Tale anomalia non ha che un interesse molto secondario per il Chirurgo. Essa può ritenersi come un'anticipazione individuale del perfezionamento, a cui arriverà la specie nelle sue ulteriori evoluzioni. Non è rara la sindattilia nei feti bovini con rachite congenita.

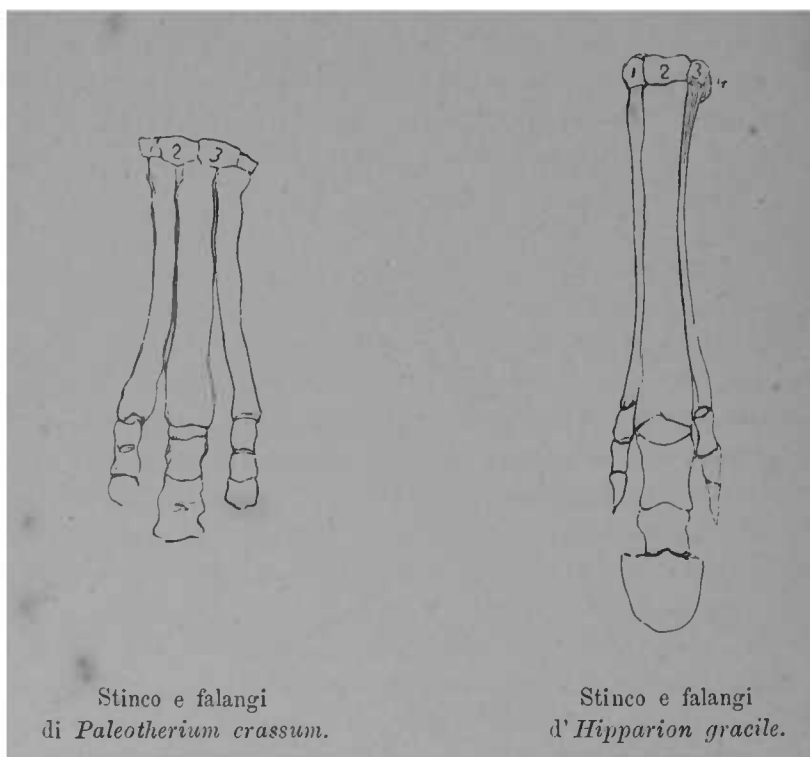
Dicesi *olidattilia* lo sviluppo teratologico di più dita in animali, che attualmente sono monodattili, come gli equini: *iperdattilia* dicesi invece l'aumento numerico delle dita in animali didattili, come i ruminanti, tetradattili come il porco, o pentadattili (tetradattili irregolari d'alcuni autori), come i carnivori. Anche negli uccelli domestici e specialmente nel gallo la *olidattilia* si presenta, e con una qualche frequenza.

Essa, dacchè gli studi di paleontologia e filogenia furono presi in maggiore considerazione dai patologi e dai teratologi, cessò d'essere considerata quale un semplice *lusus naturae*; ma venne a buon diritto ritenuta come un vero fatto di atavismo. È noto infatti come i progenitori degli equidi attuali avessero una costituzione scheletrica della mano e del piede anatomico ben diversa da quella

del cavallo nostro. Così l'antichissimo *Acerotherium tetradactylum* aveva quattr'ossa al second'ordine del carpo (trapezio, trapezoide, grande, uncinato) quattro metacarpei, con quattro dita, di cui uno, corrispondente al medio dell'uomo, più grande e lungo. Nei *Paleotherium* (strato geologico miocenico inferiore) e specialmente nel *crassum* tre metacarpei e tre dita erano ancora assai bene sviluppati; (V. la *fig. 159*) di un metacarpeo rimase un piccolo rudimento all'interno dell'arto: nel *P. medium* e nel *minus* i metacarpi la-

Fig. 159.

Fig. 160.



terali s'eran già di molto atrofizzati. Nell' *Anchitherium aurelianense* (strato miocenico superiore) i metacarpei e le dita secondo e quarto, sebbene già più piccoli che nei due primi paleoterii, arrivavano peraltro ancora assai in basso, quasi al suolo, ed ogni dito aveva ancora uno zoccolo suo proprio: del primo metacarpeo esisteva ancora un rudimento. Nell' *Hipparion gracile* (strato pliocenico), l'atrofia dei metacarpi e dei diti laterali era maggiore, e l'accorciamento notevole (V. *fig. 160*). Finalmente negli equidi nostri è raro trovare una traccia del 5.° metacarpeo, ma pure si trova ancor

qualche volta, com'ho detto altrove; le castagne e lo sperone sono reliquie affatto rudimentali di dita scomparse; ed i cosiddetti trafusoli dello stinco stanno là ad indicare metacarpei atrofizzati e dita scomparse per legge d'adattamento della specie all'ambiente ed alle condizioni novelle di vita. Ciò basti per la dimostrazione nostra. Più estese nozioni si trovano in molte opere di paleontologia, tra cui quella del Gaudry, a cui ho tolto le due figure della pagina precedente.

La polidattilia sarebbe adunque un tentativo di ritorno alla costituzione anatomica del piede degli antichi progenitori degli equidi attuali, tentativo più o men riescito, in quanto che talora esiste un dito bene sviluppato ed uno o più affatto rudimentarii; ed allora il caso è di interesse chirurgico; talora invece esistono parecchie dita affatto atrofiche tutte quante; ed allora il Chirurgo ha ben poco, o niente affatto da tentare per rimediarvi.

Negli animali già normalmente polidattili l'iperdattilia non è rarissima, ed è costituita quasi sempre da uno o più dita rudimentali, variamente situate ed organizzate.

L'iperdattilia nei bovini di razze pregiate può costituire oggetto di cure chirurgiche, se due dita sieno abbastanza sviluppate e ben costituite da permettere d'amputare le altre; ma per solito, se l'animale è in condizione da sopravvivere, viene ingrassato e macellato: nel caso opposto viene ucciso subito. Lo stesso vale per il maiale e per gli ovini. D'altra parte è da sconsigliarsi d'allevare per la riproduzione animali colla polidattilia o l'iperdattilia, perchè queste sono facilmente ereditarie.

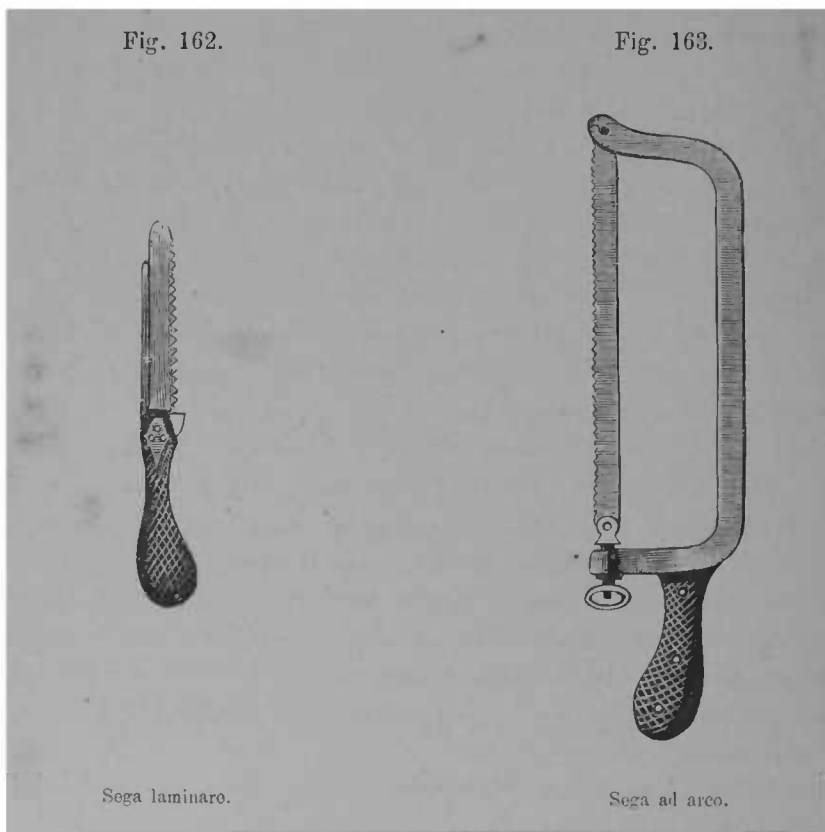
Nei cani l'iperdattilia interessa il Chirurgo, perchè frequentemente le unghie delle dita sovranumerarie, non toccando il suolo, non si consumano, s'allungano curvandosi in cerchio, e finiscono coll'arrivare al polpastrello del dito che le porta, esulcerarlo e, com'io ne serbo degli esempi, anche perforarlo da parte a parte, recando gravissimo dolore all'animale e forzandolo a zoppicare, anche gravemente. Questo fatto, conosciuto comunemente colla denominazione di *unghia incarnata del cane*, è frequente anche in dita rudimentali non sovranumerarie.

In questi casi occorre troncarsi di tanto in tanto con forbici robuste o con tanagliette incisive le unghie soverchiamente lunghe, oppure rimediare radicalmente al male coll'*amputazione* o colla *disarticolazione* del dito o delle dita sovranumerarie.

Io dirò qui brevemente di queste due operazioni. Esse vengono praticate piuttosto raramente sugli arti degli equini. Nei bovini ed ovini non è raro il dover disarticolare od amputare uno o più dita per guasti notevoli indotti dalla zoppina, dal patereccio o da altre gravi malattie. Più raramente si praticano tali operazioni nel maiale: invece succede di praticarle

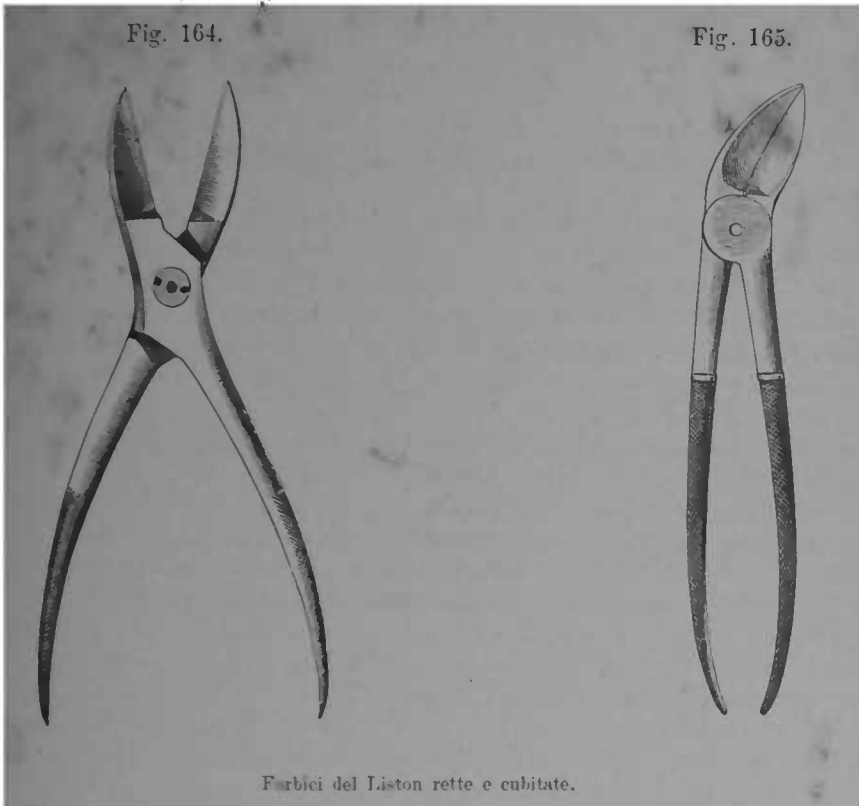


talora nel cane, talora nel gatto e fin negli uccelli. Io ne praticai parecchie, fra cui anche recentemente una disarticolazione del femore in un cane. Alle regioni superiori degli arti si praticano anche più raramente, specie nei



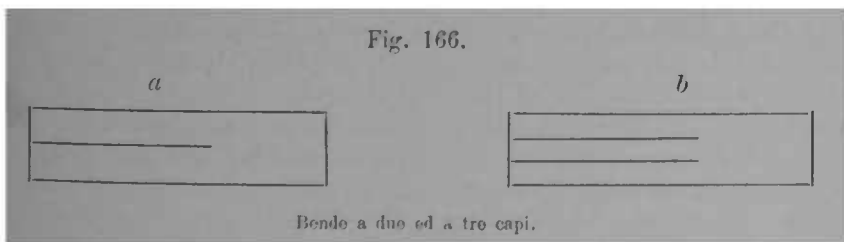
grandi animali, e quasi solamente per conservare temporariamente in vita stalloni di molto valore, femmine pregne od allattanti, oppure vacche assai buone lattifere, ovvero per esercizio di chirurgia operatoria. Tali operazioni

sono indicate nei casi di fratture comminute, complicate, infette, di estese necrosi o carie ossee, di gangrena estesa, di tumori maligni non esportabili risparmiando l'arto; od anche nei casi, in cui esistano interi arti sovranumerarii (polimelia), e l'individuo che li porta possa, mediante una simile



operazione, essere racconciato in modo, da potersi allevare per un qualche servizio.

L'apparecchio strumentale consta d'una forbice da pelo, d'un torcolare o compressore per l'emostasia temporaria, o meglio dell'apparecchio del-



l'Esmarch o del Foulis. Sono poi, particolarmente per i grandi animali, necessari alcuni coltelli da amputazione (fig. 161) di varia grandezza, per solito ad un sol filo. I coltelli interossei in veterinaria non trovano l'utile applicazione, che hanno nella chirurgia dell'uomo, perchè fra il radio e l'ulna, come

fra la tibia e la fibula, dove questa è sviluppata, non si può far penetrare il coltello interosseo e maneggiarlo come si fa per descrivere il cosiddetto taglio ad 8, od 8 in cifra nell'uomo: e ciò non solo nei grandi animali, ma anche nel cane e nel maiale. Occorrono poi pinzette da dissezione e da emostasia, bistorini, forbici rette e curve, raschiatoi per il periostio, uncini da arterie, fili da allacciature, e da suture, ed aghi. Se si pratica un' amputazione, occorre pure una sega da ossa, e può essere in alcuni casi la sega a catena ovvero una sega laminare (fig. 162) od una sega ad arco (fig. 163). Per amputare metacarpei, metatarsi o falangi di cani possono bastare le forbici del Liston (fig. 164, 165). Si avrà in pronto quanto occorre per la più stretta asepsi.

Si spaccherà poi in mezzo e fin oltre il centro, parallelamente al lato maggiore, e per il lungo un rettangolo di tela asettica, lungo da 3 a 5 decimetri, (benda a due capi); o, se si amputa dove esistono due ossa lunghe parallele ed un po' distanti, si spaccherà in modo che il rettangolo da una parte sia ridotto a tre capi, fig. 166 a, b.

L'animale è coricato: l'arto da amputarsi è in alto: e, se si tratta d'animale polidattilo, si deve coricarlo in modo che il dito da amputarsi sia in alto. L'arto, spastoiato, sia sempre fissato solidamente con cinghie al disopra ed al disotto del punto dove si vuole operare.

Il taglio della cute e delle parti molli sottostanti si può fare in vario modo; ed è questo taglio che dà il nome al metodo o processo operatorio. Così dicesi comunemente *metodo circolare* quello, in cui il filo del coltello amputatore incide i tessuti molli, descrivendo attorno all'arto un circolo, che limita un piano perpendicolare all'asse del membro in quel dato punto. Questo metodo ha varii processi: così si possono tagliare le parti molli sottostanti in modo da fare un cono vuoto, colla base in basso e l'apice in alto e dicesi *taglio* o *processo a cono*; l'osso o le ossa allora vedonsi sporgere dall'apice della concavità conica, si può invece disseccare ed arrovesciare in su la cute tutt' in giro per sei a dieci centimetri; quindi con un secondo taglio pure circolare sezionar in alto le carni, scoperte con questo procedere, e, dalla figura che presenta la pelle disseccata, che più tardi si ricaccerà in basso, questo processo dicesi *a manicotto*.

Se trafiggendo l'arto da parte a parte col coltello, al quale si fa rasentare l'osso, si forma un lembo semielittico di tessuti molli da un lato, poscia, rasentando sempre l'osso, ma dall'altro lato, e penetrando per la stessa ferita primieramente fatta, si fa un secondo lembo semielittico coll'apice in basso, il metodo vien detto *a due lembi*. Questi possono essere anteriore e posteriore, interno ed esterno, ovvero misti. In qualche caso si fa *un lembo solo*, e dal lato opposto si sezionano i tessuti molli con un taglio semicircolare. Altre volte con un taglio ellittico più o meno allungato, e coll'asse maggiore parallelo all'asse della regione, si incidono le parti molli in modo che si forma un lembo sporgente in basso ed una cavità corrispondente in alto; ed allora il metodo dicesi *ovale* o, con un gallicismo, *ovalare*.

Si danno casi, nei quali torna più comodo un metodo, detto *a racchetta*, secondo il quale l'incisione dei tessuti molli si fa mediante un taglio ovale, che circonda obliquamente la parte da amputarsi, ed ha l'estremo più acuto volto in alto; di qui si prolunga ancora in alto un taglio rettilineo, più o

meno esteso, che costituisce come il manico della racchetta. Finalmente in chirurgia umana si praticano pur talora lembi rettangolari, che molto di rado s'usano negli animali.

Il metodo a manicotto serve bene per lo stinco de' cavalli e bovi; quello a cono, quello ad uno o due lembi, e quello ovale sono più utili nelle regioni superiori, abbondanti di tessuti molli. Nella regione falangea dei solipedi e dei ruminanti può usarsi con facilità e vantaggio il metodo ad un sol lembo od a due lembi, che però non si possono tagliare dal profondo al superficiale, ma debbonsi scolpire dal superficiale al profondo. Nel metacarpo, metatarso e regione falangea del cane io ho trovato assai utile e di notevole facilità il metodo a racchetta.

In ogni caso, nel sezionare le parti molli il Chirurgo deve, se si può, tirar sempre in alto la cute del futuro lembo o del futuro manicotto, perchè essa non abbia più tardi ad essere deficiente; e, dove la scarsità di parti molli non permetta questa manovra, si deve fare un lembo cutaneo piuttosto esuberante, da ritagliarsi più tardi, se occorre, anzi che scarso. I lembi ed i manicotti cutanei devono essere sempre abbondantemente soppannati di connettivo e d'altri tessuti molli, che ne garantiscano meglio la vitalità.

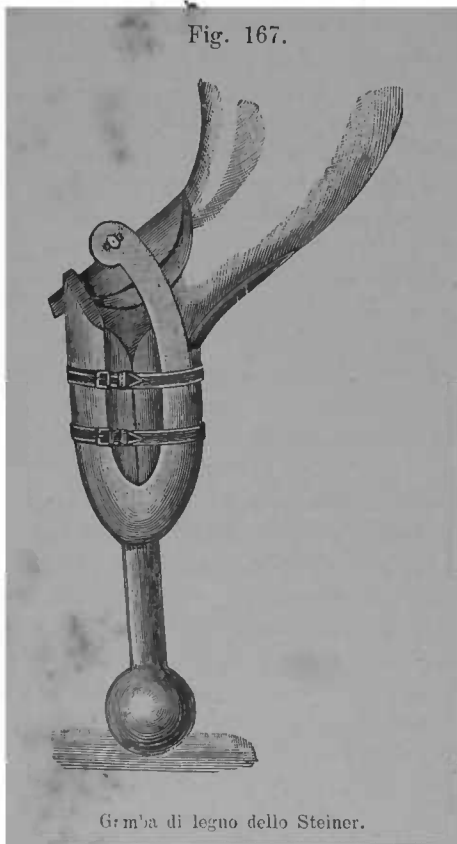
Incise fin all'osso le parti molli, nell'ischemia locale temporaria, si isola bene l'osso, disseccandolo da ogni tessuto circostante, quindi si possono sollevare in alto i lembi od il manicotto e vi si mantengono mediante la compressa a due capi, o quella a tre capi, dei quali uno passa tra le ossa, se s'amputa una regione, in cui ve ne siano due un po' distanti l'un dall'altro. Allora con un robusto bistorino od un periostotomo s'incide il periostio circolarmente sia al margine superiore dell'osso scoperto, sia qualche centimetro più in basso. In questo secondo caso si solleva il periostio, staccandolo dall'osso con un abrasore o raschiatoio, e si denuda l'osso fino al punto più alto, dov'esso è scoperto: e colla compressa a due od a tre capi si abbraccia pure questo manicotto od i lembi periostei. Si passa allora al secondo tempo dell'operazione, alla sezione dell'osso colla sega o colla forbice del Liston, e si stacca la parte ammalata o teratologica dal resto dell'arto.

Se invece d'un amputazione si deve fare una disarticolazione, fatti e scostati i lembi, col coltello amputatore o con un forte bistorino si recidono i legamenti articolari ed i tendini, che rafforzano l'articolazione, e le capsule sinoviali, e si separano le ossa nella loro contiguità articolare.

Ciò fatto, colle pinzette, o coll'uncino da arterie e con filo *ad hoc*, si torcono o s'allacciano i vasi stati aperti, e per meglio trovarli si fa allentare alquanto e per qualche istante lo strettoio, applicato per l'ischemia temporaria. Alcune emorragie si possono pur arrestare toccando i punti sanguinanti col cauterio, col percloruro di ferro, col colloide stittico od altro emostatico sicuro; quindi si toglie affatto lo strettoio, si mettono in buona posizione i lembi od i margini della ferita, si correggono se difettosi, s'applica, se occorre, uno o più tubi da fognatura, dopo detersa e disinfettata bene la ferita e spolverata di jodoforme: quindi si fa la sutura, per solito a punti staccati, robusta e che abbraccia profondamente e solidamente i tessuti molli. Nei grandi animali è ottima la sutura metallica. Quindi si rispolvera la parte con jodoforme, e si medica con cotone all'acido salicilico od al sublimato e con compresse, con croci di Malta e con bende di garza antisettica.

L'animale è sollevato e sorretto finchè sia arrivato nella sua posta. Se è un piccolo animale od un bovino, si lascia coricare, e si lascia più spesso sdraiato, aiutandolo a rialzarsi e talora anche sospendendolo, se è un bovino. Gli equini più sovente si sospendono. La parte operata si tratta come se affetta da una ferita ordinaria, fino a completa cicatrizzazione.

Quesito importantissimo è quello della fabbricazione ed applicazione d'un apparecchio di protesi, talora indispensabile, perchè l'animale possa



sorreggersi in piedi, pascolare ecc. Se è stato amputato e disarticolato un breve tratto dell'estremo dell'arto, si può usare una specie di stivaletto di cuoio, portante nel suo fondo un grosso cuscinetto, su cui si fa appoggiare il moncherino, e che si assicura con cinghie imbottite attorno allo stinco ed al disopra del carpo o del garretto. Il genio, inventivo del Chirurgo può qui sbizzarrirsi a piacimento nell'escogitare apparecchi adatti. Se è stato amputato lo stinco anteriore, è da usarsi la grucciona del Binz e del Tenecker, di cui ho già dato il disegno. Dopo l'amputazione dello stinco posteriore si può applicare il fittone o la gamba di legno dello Steiner della quale io presento qui il disegno (*fig. 167*). Essa è costituita da un'asta robusta che termina inferiormente in una palla, e superiormente in una specie di imbuto, spaccato anteriormente e lateralmente, mentre al di dietro non porta che una piccola crenatura.

Dalla parte anteriore s'innalzano due lamine, che arrivano fin al disopra del tendine d'Achille, si incurvano alquanto indietro, e sono attraversate

ciascuna da un foro centrale. L'interno del calice è ben imbottito, ed il fondo anche meglio. Sul moncherino, sulla regione anteriore della gamba, sulla punta del garretto e sul tendine d'Achille s'adattano e s'assicurano dei cuscinetti. Una doccia pure di legno, munita d'un prolungamento rettangolare inferior-posteriore si applica sul cuscinetto posteriore, e su essa doccia va ad appoggiarsi una caviglia di legno o di ferro, che attraversa orizzontalmente i due fori delle lamine dell'apparechio. Il quale si può stringere fortemente al garretto ed al moncone dello stinco mediante cinghiette di cuoio.

Nei piccoli animali, come nei bovini, a cui siasi disarticolato un dito, per solito non si applica apparecchio alcuno di protesi. Questo poi è affatto superfluo, non occorre ch'io lo dica, dopo l'amputazione di dita sovranumerarie.

Appendice. — Parecchie altre operazioni si praticano sulla regione digitale, come l'applicazione del fuoco, assai frequente, la nevrectomia digitale anteriore, quella posteriore, il setone del Sewel, i salassi in punta, ai glomi, alle vene digitali, le scarificazioni in corona e qualche altra ancora. Io ho già parlato qua e là di varie fra queste operazioni, e qui non farò che aggiungere brevi parole.

Le concavità e convessità della regione si prestano, malamente ad una buona cauterizzazione trascorrente: d'altra parte io ho già detto e ripetuto le ragioni, che mi fanno in molti casi preferire la cauterizzazione inerte od a punte. Io soglio adoperare il cauterio scaldato al color rosso-ciriegia; i miei cauterii sono conico-allungati, e terminano in punta piuttosto sottile. Io non passo più di due o tre volte nello stesso punto, ma soglio attraversare la pelle e scendere, p. es. nelle formelle, fin nel periostio. I punti sono lontani da 20 a 25 mm. l'un dall'altro, secondo la minore o maggiore profondità, a cui fo scendere il cauterio, profondità che è, naturalmente, indicata pure dalle condizioni anatomiche della parte. In animali ed in parti asciutte, dove scarseggia il connettivo, non iperemizzate da applicazioni vescicatorie recenti, l'azione secondaria del fuoco (essudazione, distacco dell'escara, suppurazione e granulazione) suol essere piuttosto lenta e poca; negli animali linfatici, ed in condizioni contrarie alle anzidette, suol essere pronta e notevole. Non è quindi tanto il lavoro manuale dell'applicazione del fuoco, quanto le cure consecutive sulla parte affocata, che influiscono sull'andamento e sull'esito della cura.

Nel fuoco a striscie, dato un po' energico col metodo ordinario, accade spesso che la cauterizzazione determini la trombosi d'uno o più cospicui vasi cutanei, al che segue la mummificazione di tratti più o meno estesi di cute, i quali cadendo lasciano a nudo gli organi sottostanti, e, se le cose terminano bene, lasciano delle cicatrici più o meno estese, deformanti. In tutti i modi di cauterizzazione si può avere la gangrena umida, che, partendo dai punti o dalle striscie, si estende in giro ed a varia profondità, talora aprendo guaine tendinee, cavità articolari, od invadendo muscoli, tendini, vasi ed altri organi importanti. Secondo gli studi del Vigazzi, la gangrena sarebbe determinata da un micrococco, che si trova più spesso disposto a diplococco, a catenella, a zooglea: nè ciò deve tornare sorprendente, trovandosi le parti affocate assai prossime e sovente a diretto contatto con quel semenzajo di microfiti infettanti, che è la lettiera, su cui è tenuto l'animale. Le soluzioni di continuo fatte dal cauterio, appena l'escara comincia a staccarsi od a screpolarsi, costituiscono l'atrio, per il quale passa l'agente septogeno, il quale, una volta invaso l'organismo, può addurre i più gravi danni, e fin la morte. Io trovo più pericoloso il dare il fuoco a striscie che a punte, e più pericoloso se le striscie sieno oblique, meno se sono parallele all'asse del membro. Dato il fuoco, se le escare stentano a screpolarsi ed a staccarsi, se l'essudazione, poi la vera suppurazione tardino a presentarsi, al 3.º od al 4.º giorno fo spalmare le striscie od i punti con olio d'olivo, e meglio se fenicato: il grasso ordinario è sovente rancido o contiene agenti septogeni. Talora, per la durezza o la tenace aderenza dell'escara, avviene che l'essudato od il pus, invece di versarsi all'infuori, mini ed infetti largamente cute e tessuti sottostanti; ciò s'evita rammolendo per

tempo le escare. Uno o due giorni dopo io fo ripulire la parte con acqua semplice, od anche con acqua al sublimato tepida. Se l'essudazione o la suppurazione sia sovrachia, se le piaghe od ulceri tendano ad estendersi ed approfondarsi, oltre all'attenta pulizia giornaliera, fo praticare medicature con acetato liquido di piombo, solo, od unito con un terzo di tintura d'aloè; ovvero fo lavare con catenaci o con caustici energicamente disinfettanti, p. es. con soluzioni di cloruro di zinco e d'acido fenico. Se io scorgo minacce di gangrena un po' estesa, faccio sulla parte applicare un forte vescicatorio, che sopprime ad un tratto la suppurazione e modifica si profondamente le condizioni nutritizie locali, da render la parte affatto inadatta alla vita ulteriore dei germi septogeni. Ridotte le striscie od i punti a vere piaghe, queste si riducono a cicatrizzazione nei modi ordinari. La parte stata affocata è poi da ultimo sottoposta ad una serie di docce fredde, o di pediluvii d'acqua corrente fredda, o d'acqua di mare.

Circa le nevrectomie ho poco da aggiungere a quanto dissi parlando di simili operazioni sullo stinco. La nevrectomia digitale anteriore deve praticarsi assai in alto, per poter trovare il nervo non ancora esaurito dalle molte diramazioni, che suol dare; perciò è bene farla appena sotto il livello dell'articolazione della nocca.

I salassi alle collaterali del dito si praticano collo stesso tecnicismo dei salassi allo stinco: non muta altro che la località dell'operazione; essi peraltro sono presso che affatto disusati. Le scarificazioni in corona e specialmente ai glomi si fanno infiggendo il lancettone, un bistori retto o la foglia di salvia bitagliante un po' obliquamente nella cute, fino a scendere sotto la grossezza di questa. Si fa poi immergere il piè salassato in un bigoncio d'acqua tepida, per facilitare la uscita di più sangue. Per solito l'emorragia finisce coll'arrestarsi da sè: in ogni caso un giro o due di fascia ed una pallottola di cotone fenicato bastano per arrestarla. Men raramente si pratica il salasso in punta. Tolto il ferro e pareggiato bene il piede, si fa alla linea bianca, in corrispondenza della punta, una scanellatura lunga circa 25 mmt., la quale scenda fino a rugiada; poi si immerge nel fondo di essa la foglia di salvia per circa 1 ctm., in modo da interessare le estremità inferiori dei foglietti della podofilla. Ne suole sgorgare sangue abbondante, tanto più se il piede viene immerso nell'acqua tepida. La medicatura si fa poi con una pallottola od uno stuello di cotone o di stoppa intrisa in catrame vegetale, e mantenuta col riapplicare il ferro.

CAPO CXL.

D' ALCUNI DIFETTI DELLO ZOCCOLO.

Sarò pure molto breve nel parlare dei difetti dello zoccolo, difetti, i quali sono pure ampiamente studiati in tutti i libri di ferratura, e podologia,

1. — L'unghia può presentare delle *irregolarità di consistenza*, di *coesione*, di *elasticità*, e presentare una durezza superiore

alla normale, (unghia *dura*), una durezza ed una facilità notevole di scheggiarsi (unghia *scheggerole*), od una notevole durezza e friabilità (unghia *ghiacciola* o *vitriola*); una cedevolezza maggiore della fisiologica (unghia *molle*), ovvero una *tenerezza* con una diminuzione maggiore o minore di tenacità e d'elasticità (unghia *cerea*).

Io non mi occuperò più di questi difetti quando sono limitati ad una parte sola d'una regione dello zoccolo o dell'unghione, e sòn l'effetto di bruciature, di contusioni e simili. Gli equini di razze orientali, a piede piccolo, ad unghia nera, presentano più spesso il difetto dell'unghia *dura* e *vitriola*. Questo difetto può essere acquisito e dipendere dal lavorare o soggiornare gli animali su terreni sabbiosi, asciutti, caldi, dalla mala abitudine di taluni ferratori di limare la parete assai alto, togliendone gli strati più superficiali e sodi, che costituiscono la cosiddetta *vernice* dell'unghia. Da questa pratica consegue che gli strati profondi, spogliati dei più superficiali e compatti, perdono facilmente per evaporazione gran parte della loro umidità, e per conseguenza della lor cedevolezza. Anche il permettere che l'umido protratto (fimo, cataplasmi, acqua di fiumi, di paduli ecc. o rugiada di pascoli) rammollisca, maceri e disgreghi la vernice dell'unghia, e quindi l'espone i piedi così alterati all'azione del caldo secco, può esser causa di essiccamento dello zoccolo. Questo difetto alla sua volta è causa di ritrazioni o di restringimenti dello zoccolo stesso, nel quale viene a diminuire notevolmente l'elasticità e la dilatabilità: inoltre esso presenta notevole resistenza al tagliente dell'incastro; ed il maniscalco, per risparmiarsi fatica, più facilmente lo espone a bruciature della suola. Anche le fenditure dello zoccolo trovano sovente una causa nella durezza di questo. Lo zoccolo ghiacciolo o vitriolo facilmente si scheggia, si restringe, e presenta più tardi perdite di sostanza, che rendono più difficile ed anche impossibile una regolare distribuzione dei chiodi nel ferrarlo.

A simili difetti si ovvia col rimuoverne per quanto è possibile le cause, col surrogare la perduta vernice dello zoccolo mediante uno dei tanti *unguenti da piedi*, col ridare all'ugna, sommamente igrometrica, l'umidità, mediante pediluvii o mediante il caldo umido, non però troppo protratto, e quindi col rivestire lo zoccolo d'unguento da piede, di catrame o di grasso ordinario.

L'unghia troppo molle s'osserva in piedi grandi, a zoccolo bianco, e spesso in razze grossolane, flosce, linfatiche. La mancanza di resistenza permette che questi zoccoli, cedendo alle cause dila-

tatrici, si allarghino, si appianino, e quindi sien predisposti a contusioni ed a taluni distacchi, come già s'è detto. Il difetto di soverchia cedevolezza si corregge sottraendo il piede all'azione dell'umido, dei grassi, e mantenendoli nel caldo asciutto. Ad indurire le unghie molli e quelle caree io ho trovato utilissima la soluzione satura di solfato di rame; in cui si immerge il piede per qualche quarto d'ora ogni giorno; meglio ancora è il liquido del Villate, in cui s'intridono stuelli e piumaccioli, che si tengono a contatto coll'unghia; un buon mezzo è pure una diluzione di creosoto variamente concentrata, secondo il bisogno.

B. — I difetti di volume possono essere per eccedenza (*piede grande*), o per deficienza (*piede piccolo*). Il piede grande o voluminoso, dice il Brambilla, è quello, che non è in armonia coll'altre parti del corpo, per un eccesso nelle sue dimensioni. Esso può esser congenito od acquisito. La definizione del Brambilla s'attaglia, al congenito, che, considerato isolatamente, ha le sue parti proporzionatamente ben conformate. L'acquisito all'incontro ha orlo plantare slargato, suola meno concava, fettone grande, cornò cedevole, meno elastico: meglio sarebbe chiamarlo *piede largo*. In questo piede non è più il volume, ma la forma che è difettosa; quindi è improprio il classificarlo tra i piedi grandi, ed io non lo faccio che per attenermi alla classificazione del Brambilla. Questi fa dei piedi grandi acquisiti tre categorie o gradi, che sono: 1.° *piedi grandi propriamente detti*, cioè a parete più conica, a suola men concava che all'ordinario; l'altezza dello zoccolo è un po' minore del normale; 2.° *piedi piatti, o piani, o pieni*, così chiamati per la direzione orizzontale della suola; la parete loro è più inclinata, in modo che la conicità del piede è maggiore che nel caso precedente; la parete presenta attorno un certo grado di concavità esternamente; il margine plantare non isorge al disotto del livello della suola; 3.° *piedi colmi*, così detti perchè la suola è sporgente in basso, la parete è grandemente inclinata, la conicità esagerata, l'altezza minima.

Le razze pesanti, grossolane, linfatiche, quali s'osservano nei climi freddo-umidi; presentano più spesso questi difetti di volume e di forma. Il soggiornare dello zoccolo nell'umidità, il pareggiare e ferrar il piede in modo da limitar l'appoggio del ferro sul solo spigolo periferico dell'orlo plantare, l'indebolir coll'incastro o colla raspa la suola, la parete, il fettone, i puntelli, sono cause occasionali, come lo può essere l'uso inconsulto del grasso, del catrame, degli unguenti da piedi, di cataplasmi sopra e sotto ugne già troppo cedevoli.

Simili piedi sono predisposti a contusioni, a ferite, a bruciatore della regione soleare, si sferrano facilmente per la poco solida presa che fanno le lamine de' chiodi sulla parete, sono per lo più dritto-giuntati: il peso del corpo gravita sulle parti posteriori ed in qualche caso ciò avviene in proporzione tale da dare dei distacchi in punta ed in corona fra la cutidura e la parete. Sono i piè davanti che presentano più sovente tutti questi fatti.

Le indicazioni, alle quali si deve soddisfare in casi di piedi grandi acquisiti, consistono nell'indurire lo zoccolo e nel porre questo in condizioni da opporre maggior resistenza al peso del corpo ed alle reazioni del suolo, che ne aumentano la conicità colla diastole esagerata. Il Brambilla diceva che l'unico caso, in cui si sarebbe potuto applicare razionalmente la ferratura Charlier, era appunto questo del piede grande acquisito, e fors'anco il caso di deformazione per podofillite cronica. Usar l'animale a lavori campestri sopra terreno smosso, ma non umido, sopra le sabbie, che si insinuano tra le branche del ferro, e, comprimendo in alto la suola, l'ajutano a sopportare il peso, di cui si carica, in siffatti piedi è un ottimo mezzo di cura. Nel ferrare si pareggi poco, e quindi si indebolisca il meno che si può la suola ed il fettone; la ferratura sia rinnovata di rado. Il ferro nei casi men gravi sia coperto, ed abbia un sedere che s'estenda verso il centro, fino a sostenere e rinforzare una parte dell'orlo periferico della suola: nei casi un po' gravi il sedere sia inclinato verso il centro, perchè riesca favorevole alla sistole, e s'opponga alquanto ai moti diastolici, limitandoli, sempre estendendosi a sostenere l'orlo periferico della suola, che sarà così rafforzata nella sua funzione di catena della volta rappresentata dall'ugna. Verso i talloni, se questi non sono troppo ampii, il ferro avrà sedere piano. L'orlo inferiore del ferro sia scarso (rientrante), le stampe regolari. Tra il ferro e lo zoccolo gioverà un foglio di guttaperca un po' grossa, che copra tutta la suola e sia fissata mediante i chiodi che fissano il ferro. Io preferisco in simili casi una suola di feltro (vecchio cappello), facile a trovarsi, poco costosa, che non isciupa la lama dei chiodi come la guttaperca, e dura di più. Essa giova come difesa della suola, come mezzo di trasmissione e d'ammortizzamento della reazione del terreno, come apparecchio di sostegno a stuessi e faldelle, che con liquidi medicamentosi adatti devono indurire lo zoccolo.

Il piede può esse *piccolo congenitamente*, ed allora, mentre le sue parti armonizzano completamente l'una coll'altra e la figura

di esso è normale, l'insieme non ha volume abbastanza grande da stare in giusto rapporto col volume del corpo. Le razze fini hanno in generale il *piede piccino* e ciò non costituisce difetto se non in quanto tal piede, in generale rivestito di unghia dura, è predisposto a risentire i danni, dei quali si è detto più sopra. Il *piè piccolo acquisito* o meglio *piede stretto* (Defays) non ha veramente tanto un difetto di volume, quanto un difetto di forma, 1.° per *diminuita conicità*, 2.° per esser diventato *cilindrico*, 3.° per essersi fatto *conico inverso*, ossia rappresentante un tronco di cono colla base in alto ed il vertice in basso. Questi tre modi o gradi di *piede stretto* o di *piede piccolo propriamente detto* (Brambilla) son pur detti da alcuni *incastellatura congenita*, od anche *pie di mula* (Kersting). Cagionano questo difetto, oltre la durezza e secchezza dell'ugna, la troppa lunghezza di questa, il riposo prolungato, l'immobilizzare lo zoccolo sul ferro in modo da impedirne la dilatazione, il pareggiar troppo tutta la regione soleare, l'aprire i talloni, e talune malattie che, rendendo doloroso l'appoggio sur un dato piede, ne limitano l'appoggio e gli uffici fisiologici. L'atrofia dell'ugna e delle parti inclusevi, la diminuita elasticità del piede, le compressioni dolorose del tuello, i distacchi, le ecchimosi, quindi il dolore, la così detta *freddezza di spalle*, i passi corti, il bipede anteriore sporto in avanti, l'appoggio in punta, fatti tutti, che dai profani sono per lo più ritenuti come sintomatici di reumatologie alle spalle, sogliono invece presentarsi nei gradi un po' avanzati del piede stretto.

Vi si rimedia col dare agli zoccoli la cedevolezza ed elasticità normale, col limitarne la sistole e favorirne la diastole. Già ho detto come si soddisfi alla prima indicazione. Alla seconda si soddisfa col pareggiare un po' profondamente la parete, rispettando il fettone ed i puntelli, e pareggiando giustamente la suola, come in piede normale. L'animale sia tolto dall'ozio; e spesso basta lasciarlo sferato al pascolo, od usarlo a lavori campestri in terreni cedevoli, per vedere a scomparire il difetto. Dovendo invece ferrare il cavallo, com'accade più spesso, si faccia un ferro leggero, che orli alquanto dai due lati, col sedere inclinato dappertutto verso la periferia, affinché, limitando la sistole, favorisca la diastole: lo spigolo inferiore del ferro sia lievemente sporgente: gli stampi in piccol numero, impressi a magro. Se la forchetta è atrofica, giova il ferro turco, od il ferro a pianca per richiamarla il azione. Le frizioni irritanti, pustolanti, vescicatorie in corona giovano a richiamarvi un'affluenza di sangue, che, erigendo le papille della cutidura, acce-

lerando la produzione di corno, ed aumentando la trassudazione serosa, contribuisce a rendere la parete più spessa, umida, cedevole, e conica. Nei casi gravi si possono fare una o due scanellature verticali ad ogni quarto, per favorirne maggiormente l'elaterio.

Alle deformazioni con diminuzione di volume appartengono i *piedi stretti trasversalmente*, il cui margine plantare invece che un circolo presenta un'elissoide, col grand'asse anteroposteriore; ed i *piedi incastellati*, che presentano un restringimento gradatamente crescente verso i talloni, sia il restringimento limitato alla metà posteriore (*incastellatura falsa*), sia invece esteso fino verso le mammelle (*incastellatura vera, piede a racchetta*).

Il Defays divise le incastellature in congenite (piedi stretti), in acquisite, primitive o dirette, per cagioni che agiscono direttamente sullo zoccolo, e secondarie per affezioni morbose, che distolgono l'animale dall'appoggio normale del piede, ma che non risiedono nel piede. Cause dell'incastellatura diretta sono la secchezza dell'unghia, l'inazione del piede, quindi la diminuzione delle pressioni ascendenti e discendenti, che si traducono in pressioni laterali dilatatrici per il funzionar fisiologico dei piani inclinati del fettone e dei puntelli, e per il dilatarsi della molla rappresentata dalla parete; il cattivo pareggio, per cui s'indeboliscono la suola ed i puntelli, si spaccano profondamente gli angoli d'inflessione, si aprono le lacune, e si assottiglia ed impiccolisce troppo il fettone, che, non toccando più il suolo, non ne risente le reazioni e non dilata il piede che in minime proporzioni: finalmente la cattiva conformazione del ferro, che i maniscalchi sogliono in massima parte fare col sedere inclinato all'interno, scarso di benda, stampato troppo all'indietro. Da osservazioni del Clarck risulta evidente la mala influenza delle ordinarie ferrature sul piede del cavallo, e come in due o tre anni queste possono ridurre ad incastellato un bel piede di puledro.

Nel piede incastellato il diametro anteroposteriore è maggiore del trasversale, la parete si fa verticale ai quarti, i talloni si innalzano, la suola si fa più concava, le lacune strette e profonde, la forchetta s'atrofizza; in alcuni piedi incastellati a grado avanzato, secondo l'inequal distribuzione delle pressioni, un tallone s'alza più dell'altro, tanto da non trovarsi più sul medesimo piano; inegualmente atrofici sono i rami del fettone, tantochè qualche volta di uno d'essi si conservano appena rudimenti. Nella incastellatura falsa il fettone ed i glomi sporgono all'indietro, e la parete appare

posteriormente come se si fosse prematuramente ristretta, avvicinandosi al centro della suola. Talora la faccia plantare, astrazione fatta dallo sporgere del fettone all'indietro, si presenta affatto rotonda, ma stretta.

La compressione, che risenton le parti posteriori del piede, fa sì che l'animale risparmi quanto può l'appoggio, cammini a piccoli passi; la limitazione della propulsione dell'arto si accenna già fino ai raggi superiori, che appaiono come incavigliati (spalle fredde), ed alla lunga lo diventano davvero per atrofia muscolare. Una vera zoppicatura si manifesta nei casi gravi, ed è maggiore *a freddo* e, secondo il Defays, s'ha il contrario quando l'incastellatura è antica. La deformazione dello zoccolo, la sua sensibilità alle parti posteriori, la mancanza dei sintomi proprii della podotrochilite e di quelli proprii delle cosiddette zoppicature di spalla ci mettono sulla via d'una giusta diagnosi differenziale. D'altra parte il Veterinario, lo ripeterò un'ultima volta, farà ottima cosa in tutte le zoppicature a combattere le lesioni ch'esso vede, e crede capaci di dar quella data zoppaggine, prima di curare quelle, ch'egli semplicemente *suppone*.

L'incastellatura dà luogo a lesioni più o men gravi nelle parti profonde: tra queste prima è l'atrofia del cuscinetto, l'imputridimento del fettone, distacchi ed ecchimosi alla podofilla dei puntelli e dei quarti, atrofia delle relative laminette, talora suppurazioni, zoppicature gravi, talora podotrochiliti, sebbene raramente.

Il pronostico è più grave nell'incastellatura vera, e la gravità è in rapporto col grado dell'incastellatura, colle lesioni sopravvenute, colla natura e rimovibilità delle cause, colla data della malattia. Un tempo la prognosi era in generale assai riservata, talora molto grave. Il Fiaschi, parlando della cura del cavallo incastellato, finisce col dire che *potendosene fare il baratto, si faccia, perchè sarà il rimedio vero*; e poco prima aveva detto che simile cavallo non merita d'essere tenuto in stalla, e chi *l'avesse curi di venderlo e d'accomodare alcuno che lo servirà veramente da amico!*

Con sifatte idee sulla gravità dell'incastellatura non deve recar meraviglia se Veterinarii, ippofili e maniscalchi hanno immaginata una farragine di mezzi i più svariati per combatterla. Il solo Ruini ne propose tre diversi, dal solo pareggio profondo dei talloni ed applicazione d'un ferro spesso in punta, alla dissolutura semplice, lasciando il cavallo nel prato, fino alla dissolutura ed applicazione d'un ferro *munito di due orecchie*, che s'appoggiano

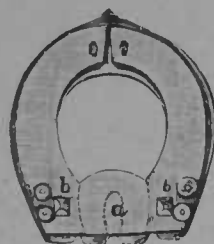
contro la faccia interna della parete, il qual ferro viene poi dilatato forzatamente e ad un tratto con tanaglie. Io domando se quest'ultima cura non sia il primo concetto della cura, che il De-fays padre propose di fare nel 1829 colla famosa pantofola, che il Brogniez avrebbe voluto veder ricompensata con l'*étoile d'honneur*! Ma neppure la cura del Ruini, almeno l'ultima non era cosa originale, che anzi in un codice dell'Ambrosiana di Milano, di un Guglielmo di Fiandra, che io primo feci conoscere, e che scrisse nel 1347, al capo 135 si trova che all'unghia stretta si deve fare questa medicina: *pareggiato il piede di sotto, ed allargato (alle lacune) fino presso al sangue*, si deve ferrarlo con un ferro stretto, applicandovelo caldo, poscia, dice l'Autore, *tu dèi lo detto ferro allargare con le allargatoie quando l'arai cusi posto et chiquato como detto abbo et caldo.*

Fig. 168



Disincastellatore Pellegrini: *a* traversa o tavola del ferro, alla quale colla vite *b* è fissata la molla ripiegata *c*, che porta superiormente un cusciuetto di cuoio.

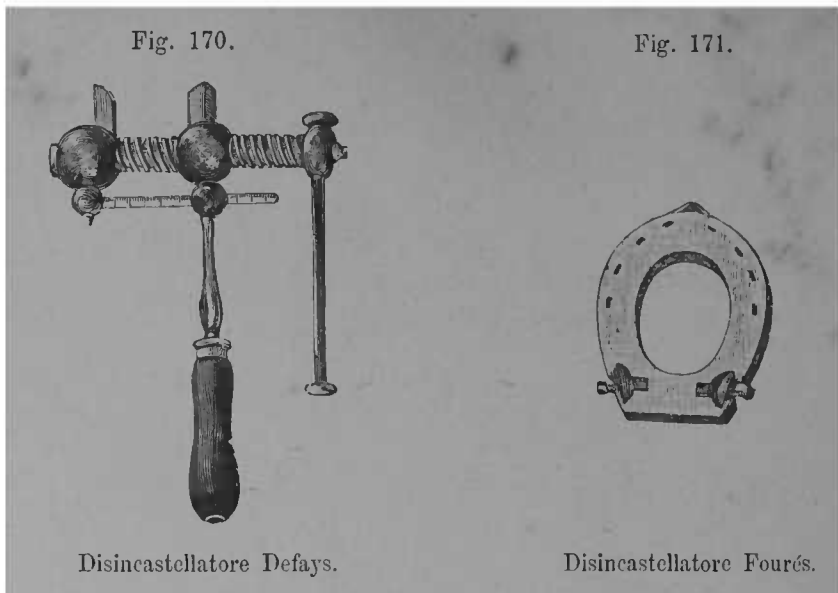
Fig. 169



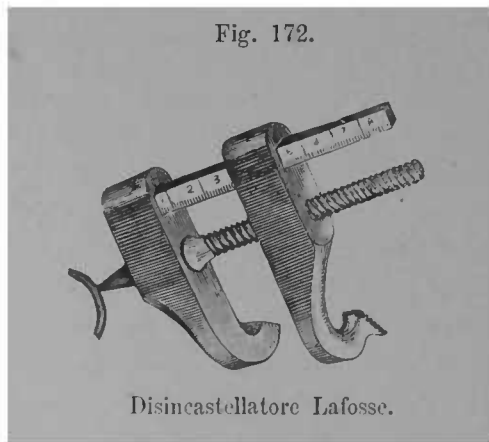
Disincastellatore Pellegrini, formato da un ferro, su cui con due chiodi *c* fissato un apparecchio di caucciù, risultante d'un fettone artificiale *a* e di due piramidi *bb*, che nell'appoggio spingono infuori i puntelli dell'ugna.

Il ferro a tavola semplice, a tavola arcata in alto, il ferro del Coleman (1798) a piani inclinati all'esterno, o con fettone artificiale, l'apparecchio dell'Anker, costituito da una specie di ferro a dissolutura, che sostiene degli stuelli e de' piumacciòli di stoppa e varii altri simili, tra i quali due del Pellegrini, meritamente lodati dal Brambilla e dal Fogliata, sono mezzi, coi quali ci si propone di riallargare il piede, richiamando in attività il fettone ed i puntelli. Dei due disincastellatori del Pellegrini io porgo qui i disegni, (fig. 168 e 169).

Men razionale è l'uso dei ferri articolati in punta, alle mammele, ai quarti, quali furono descritti da molti autori dal Fiaschi al Coleman, al Bracy Clark, al Peilard, e varii altri; sieno questi ferri semplicemente articolati; ovvero muniti di apparecchi dilatatori varii.



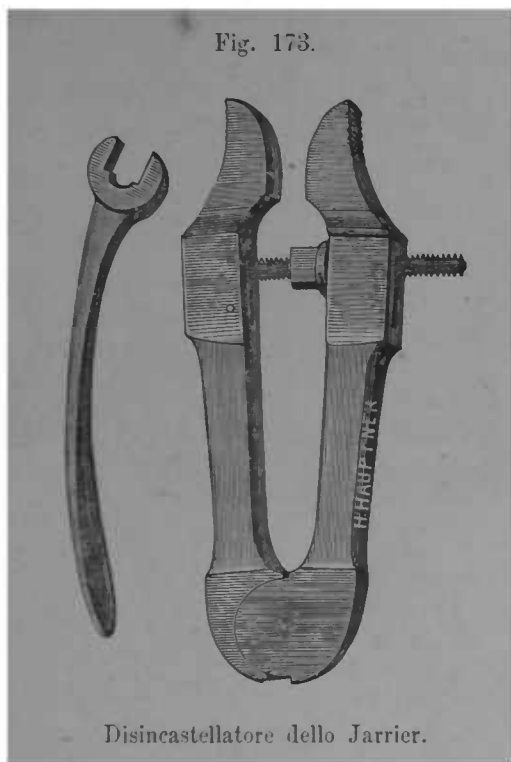
Di una certa utilità sono taluni disincastellatori, quali quello di Defays (*fig. 170*), ch'io vidi dare buoni risultati nelle mani del prof. Bassi, e che fu ed è tuttora encomiato da molti. Dopo questo



se ne inventarono varii altri, che portano il nome del Fourés (*fig. 171*), del Lafosse (*fig. 172*), dello Jarrier (*fig. 173*), del Martinak (*fig. 174*), dello Charrière, del Selles, del Thievenot, del Ro-

chefort, e del nostro Lamberti, che in ciò ha precorso molto felicemente il Brambilla ecc. ecc,

Operazioni chirurgiche più o men gravi furono pure praticate contro l'incastellatura, quali la dissolatura, l'evulsione del quarto, la pratica di scanellature verticali verso i talloni, fatte colla corasnetta, o, come fece il Solleysel, col ferro rovente.

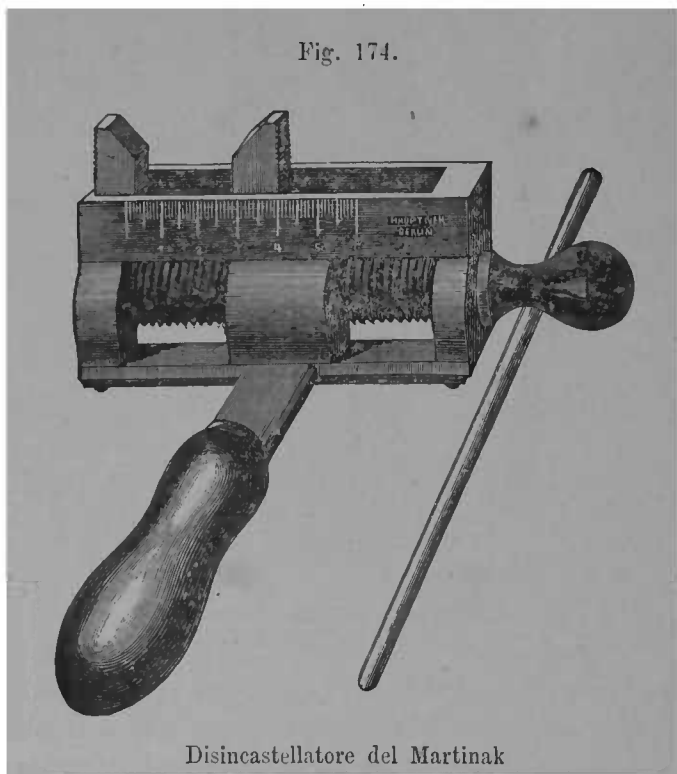


Già il De la Broue aveva proposto un ferro, che porresse alla parete un piano inclinato verso la periferia, destinato a favorirne la diastole, opponendosi in certa misura alla sistole. L'azione dei piani inclinati alla periferia fu riconosciuto utile da molti, ma sovente l'applicazione era fatta irrazionalmente. Non furono peraltro che il Coleman, il Lamberti, poi il Brambilla, i quali ridussero a sani precetti le indicazioni, cui devesi soddisfare nel ferrare i piedi stretti e gli incastellati veri o falsi. Io mi accontento di riportare qui quelli del Brambilla in tutta la loro concisione. Gli emollienti sullo zoccolo: in corona alternati con irritanti in corrispondenza delle parti atrofiche dell'ugna: frequente pareggio del corno eccedente; assottigliamento della suola, se rigida e spessa; conservare intatto il fettone ed i puntelli, chiamandoli in appoggio anche arti-

ficialmente: usar il cavallo sferrato su terreno cedevole, uliginoso. Dovendo ferrare, il ferro orli ai lati, abbia lo spigolo inferiore sporgente ai quarti e talloni, sia stampato più verso la punta, abbia ai lati il sedere inclinato moderatamente in direzione periferica.

Nella incastellatura vera i piani del sedere sieno maggiormente inclinati perifericamente; il ferro sia tagliato a bietta, a spese della faccia inferiore, ai talloni, con fettone artificiale, si facciano alcune scanellature disgiuntive ai quarti.

Da qualche tempo io faccio ripulire col tagliente le lacune,



specialmente la mediana, che desidero leggermente aperta, e la riempio di stuelli di stoppa incatramata, che vi stipo in abbondanza. Questa stoppa medica l'imputridimento, che spesso vi esiste, e coadiuva e surroga in parte l'azione diminuita dei piani inclinati dell'unghia, e quella del fettone artificiale e del ferro dilatatore.

L'animale incastellato dopo simili cure al piede dev'essere adoprato ogni giorno in un esercizio gradatamente crescente, senza cui vana tornerebbe la cura.

Nell'incastellatura falsa, se l'unghia è dura, forte, magra, si

cerca di rammollirla, si pareggia tutta la parete, specialmente ai talloni, rispettando forchetta e puntelli: il ferro sia a sedere inclinato perifericamente in corrispondenza del restringimento, ed ivi tagliato a bietta inferiormente, talloni prolungati, punta scarsa, collo spigolo inferiore rientrante: se il fettone è atrofico, il ferro sia a pianca.

Quando invece l'unghia è molle e grassa, la s'indurisca e si ferri abbattendo la punta, rispettando il fettone, applicando un ferro scarso in punta e sottile, che vada ingrossandosi fin verso il quarto posteriore, di dove a spese della faccia inferiore comincia una lunga bietta. Se il fettone sia atrofico, caso non frequente, il ferro sia a pianca; se invece è grasso, come suole, basta ch'esso arrivi al suolo. Siccome in questi casi, oltre al rovesciamento dei talloni, s'ha fettone assai grande e cedevole, il Brambilla ha raccomandato di sottrarre le parti deboli del piede alle pressioni, non solo mediante questa ferratura, ma ancora usando il cavallo su terreno cedevole

In capitoli precedenti io ho già trattato abbastanza ampiamente dei difetti del piede dovuti a deviazione laterale delle falangi ed a torsione di queste sull'asse falangeo; qui noterò ancora che è rarissimo, e quasi impossibile che esista un solo difetto dei sovrannumerati in un piede equino: talora invece vi se ne combinano tre, quattro od anche più. Di qui una serie di alterazioni nella distribuzione delle pressioni sia discendenti, sia ascendenti, combinate in numero maggiore o minore nello stesso piede; una serie di deformazioni dello zoccolo, talora di malattie nel tuello, nelle falangi, nelle articolazioni, nell'apparato sospensore, la genesi delle quali merita gli studii i più accurati; e la loro cura non è possibile, se non si cominci coll'eliminare il difetto d'appiombo, od almeno col neutralizzarne gli effetti con sottilissimi accorgimenti da suggerirsi al maniscalco.

Parte Quarta

MALATTIE CHIRURGICHE DELL' APPARATO URO-GENITALE

Sezione prima: APPARATO URINARIO

CAPO I.

MALATTIE DEI RENI.

In veterinaria la chirurgia renale è ancora affatto bambina, per non dire del tutto embrionale; tanto che nel maggior numero dei nostri libri di chirurgia non troviamo che poche cose sulle ferite dei reni, in altri qualche parola sui calcoli renali e solo in dizionarii ed in libri speciali, come quello del Pflug, nei trattati di patologia medica, ed in quelli di anatomia patologica si trova un cenno un po' esteso delle lesioni renali. E difatti queste, per la situazione profonda del rene, sono state fin qui considerate sempre come di dominio del Clinico-medico e dell'Anatomo-patologo, non del Chirurgo.

Ma in questi ultimi tempi anche in veterinaria il rene ha cominciato ad essere considerato come suscettibile di cure chirurgiche dirette; e le malattie, contro le quali sifatte cure si intraprendono, hanno cominciato ad entrare nel dominio della Chirurgia. Tali malattie non sono invero molto numerose; e varie di esse, siccome quelle, che hanno comunanza di taluni sintomi e di cura, si possono

riunire in un solo capitolo per maggiore comodità di studio. È appunto ciò che intendo di far io, comprendendo qui lo studio delle così dette cisti renali, della idronefrosi, degli ascessi, delle neoplasie, della presenza di strongili giganti, del rene mobile.

Dei calcoli renali parlerò dicendo degli altri calcoli urinarii: e le ferite del rene saranno trattate colle altre ferite dell'apparecchio urinario in un capitolo solo. Aggiungerò ancora, che le malattie dell'è capsule soprarenali non hanno per noi nessun interesse, non venendo considerate come cosa chirurgica.

Topografia dei reni. — Ho già esposto più indietro l'anatomia topografica dell'addome e della regione dorsale e lombare, per il che qui mi basta di rammentare che i reni si trovano nella regione sottolombare, colla loro faccia superiore in contatto col relativo muscolo grande psoas, coll'intermezzo di poco connettivo, talora ricchissimo d'adipe, il quale connettivo avvolge tutto quanto il rene, formandogli come una specie di involglio avventizio. La convessità dei reni è rivolta all'infuori: la concavità all'indentro, verso il corpo delle vertebre. Nell'ilo del rene penetra l'arteria ed il nervo renale; e ne esce la vena omonima e l'uretere. In corrispondenza del margine interno, dalla parte anteriore del rene stesso sta la relativa capsula surrenale. Inferiormente il rene è coperto dal relativo tratto di peritoneo, il quale gli fornisce una specie di capsula, la quale può anche diventare notevolissima negli animali ingrassati, ed in taluni casi patologici, il rene destro si suol trovare alquanto più in avanti del sinistro; e difatti, mentre nel cavallo il primo arriva fino sotto la diciassettesima costola, l'altro giunge appena fin sotto la diciottesima. Nei bovini (V. le *fig. 196 a 202 a pag. 499 a 506 del vol. 1.º*) il destro col suo margine anteriore arriva presso al margine posteriore dell'ultima costola; il sinistro se ne trova lontano fino ad 8 ctm. ed anche più in animali d'alta statura. Una differenza più o men grande di posizione all'avanti fra i due reni s'osserva pure negli altri mammiferi domestici. In tutte le specie poi si trovano individui, in cui tale differenza è assai minore del normale, e talora minima, o fors'anche non esiste. Quanto alle differenze di configurazione, di struttura e di volume, queste, importanti per l'anatomia generale, non lo sono per la chirurgia.

§ I. Cisti renali ed Idronefrosi. — Sebbene le denominazioni di *ciste renale, rene cistico, degenerazione cistica del rene* e simili sieno molto generiche, ed applicabili ad alterazioni renali assai svariate, potendosi avere delle cisti sierose, mucose o colloidali, sanguigne, ateromatose, ed urinose, senza contare quelle di echinococchi, pure molto sovente s'adopra per indicare un grado inferiore, assai limitato dell'*idronefrosi*. Perciò nel più dei casi la distinzione delle cisti renali dall'*idronefrosi* sulla quale taluni autori, il Pflug ad es. insistono tanto, non avrebbe ragione di essere. E ciò vale tanto

più per noi, in quanto che i casi di cisti renali stati fin qui registrati son poco numerosi, e non tali, nè per il volume delle cisti, nè per il numero di esse, nè per i fenomeni morbosi ai quali dessero luogo, da potersi ritenere come cosa di spettanza chirurgica. Tale invece è da considerarsi l'idronefrosi, giacchè la sola chirurgia può combatterla efficacemente.

Come indica l'etimologia (da ὕδωρ acqua e νεφρον rene), la parola idronefrosi significa idropisia renale, e s'adopra ad indicare uno stato patologico del rene, in cui questo, per impedito deflusso dell'orina nella vescica o fuori dell'organismo, si converte in una ciste unica o multipla, di grandezza varia, piena d'orina più o meno alterata, scomparendo in maggiore o minore proporzione il parenchima renale.

Osservazioni sulla malattia in discorso sono state fatte fin dal principio del secolo. Il Busch ne osservò un caso in un majale di due anni. Il Gurlt, che avea dapprima negata l'idrope renale, dicendola impossibile, perchè il rene non ha dentro una sierosa; più tardi ne parlò esplicitamente, e ne citò sette casi nel majale ed uno nel cavallo. Il Leisering ne descrisse uno in un cavallo ed uno in un majale. Il Bruckmüller dice d'aver vista la malattia in cavalli e cani ed anche in una capra. Il Röhl ed il Desilvestri nei loro trattati di patologia parlano d'idronefrosi nel cane, nel porco, nel cavallo. Il Perroncito descrisse un bel caso di idronefrosi congenita in un agnello: e più tardi un caso visto in un cavallo. Io ne pubblicai due casi da me visti in bovini; e qualche altro caso si trova descritto nei periodici nostri ed in trattati.

Un'idronefrosi totale doppia non può, non dico presentarsi, ma persistere a lungo, mentre può benissimo succedere che ambedue i reni presentino un'idrope limitata, senza che l'animale debba risentirne sconcerti notevoli; ma per solito la malattia è unilaterale, ed in tal caso può essere limitata ad una o più porzioni non estese del rene, ovvero interessare pressochè la totalità di questo.

Il grado che la malattia può raggiungere in alcuni casi è notevolissimo. Nel caso del Perroncito il rene pesava 27 volte e $\frac{1}{2}$ più del normale. In uno dei casi, di cui ho parlato io, il rene, che appartenne ad un vitello di 14 mesi, pesava kilogrammi 26,40, avea la lunghezza massima di ctm. 59, la circonferenza trasversale di ctm. 92 e quella longitudinale di cent. 142. In altri casi l'idronefrosi si riduce ad una ciste talora unica, di volume affatto insignificante.

Al pari del peso e del volume posson variare all'infinito la forma, la disposizione interna, il colore e la consistenza del rene idropico. Talora questo costituisce una cavità unica; altre volte parecchie cavità primitive col crescere ebbero le pareti compresse a vicenda, poi assottigliate ed infine atrofizzate e scomparse in modo da costituire delle comunicazioni più o meno ampie tra di esse. In questo caso delle robuste briglie, dei tramezzi fibrosi, restano là ad attestare una separazione più marcata, che esisteva dapprima.

La superficie esterna del rene idropico può esser uniformemente e regolarmente liscia e tondeggiante, o più o men marcata-tuberosa o lobata. Queste lobature poi possono rappresentare i lobi, in cui si divide normalmente il rene di alcuni animali, p. es. dei bovini, ovvero indicano i punti nei quali l'organo, per istasi ed accumulo d'orina, ha subita una distensione maggiore, formando dei **gavoccioli** accidentali. Il rene può aver conservato il colorito normale in parecchi punti: in altri essersi fatto più chiaro e fin bianco-tendineo: ciò dipende dalle alterazioni di struttura da esso subite.

Il liquido dell'idronefrosi è sempre orina, più o meno alterata per il lungo soggiorno nel rene, o perchè dell'acqua di essa venne riassorbita, o perchè la secrezione si alterò per le novelle condizioni del rene stesso, o perchè vi si venne ad aggiungere sangue, muco, pus o materiali di metamorfosi retrograda, o finalmente perchè da essa si precipitarono sostanze solide a costituire sedimenti o calcoli. In uno dei casi da me visti, il liquido raccolto (circa 17 litri, essendosene dispersa una parte), esaminato qualitativamente nel Laboratorio chimico del Tassinari, presentò in moltissim'acqua i corpi seguenti:

Urea, Acido ippurico, Muco, Albumina, Materia grassa, Solfati e Cloruri di Potassio, di Sodio, di Calcio e di Magnesio.

Nelle cisti renali il liquido può pur essere orina, ovvero siero, sangue, muco, sostanza colloide, sostanza ateromatosa varia pus ecc.

L'esame microscopico di porzioni di tessuto, prese nei varii punti del rene idropico, a me dimostrò quanto segue:

La massima parte del rene era formata da connettivo a mo' d'aponevrosi, con fibrille a decorso finamente flessuoso, e molte cellule indifferenti. In parecchi punti s'aveano dei tratti di parenchima renale perfettamente sano, con tubi più o meno contorti e glomeruli integri. In qualche luogo v'era ipertrofia connettivale,

come per effetto di nefrite interstiziale cronica, senza alterazione alcuna degli elementi propri del rene. Qua e là invece l'ipertrofia del connettivo si presentava con dilatazione varicosa dei tubuli, la quale già in alcune sezioncine sottilissime appariva ad occhio nudo come una piccola fessura, nella quale poi il microscopio riconosceva l'epitelio cilindrico o ancor intatto, o già staccato ed anche in via di degenerazione molecolare. Le grandi cavità si mostravano costituite da connettivo, in alcuni punti, senza rivestimento epiteliale apprezzabile, in altri ricoperto da epitelio pavimentoso semplice.

In una serie di sezioni si poteva seguire lo svolgimento delle grandi concamerazioni, da semplici eclasie insignificanti dei tubuli renali retti o contorti fino alla massima loro espressione; e la trasformazione fibrosa del rene dalla semplice iperplasia del connettivo dello stroma alla scomparsa totale per atrofia degli elementi parenchimali del rene stesso, alla costituzione di pareti robuste e fibrose.

La causa dell'idronefrosi è il ristagno forzato e prolungato dell'urina nel rene. Che vi sieno ragioni che agiscono da causa predisponente è assai probabile: e forse prima è da ricordarsi la specie animale. Così nel majale la malattia fu vista assai più sovente, poi, per ordine di frequenza, viene il cavallo, quindi il cane, poi la capra e da ultimo il bove. La malattia sembra più frequente nelle femmine che nei maschi, nei vecchi che nei giovani, sebbene neppure in veterinaria manchino osservazioni di idronefrosi congenita. Fra le cause occasionali si devono annoverare tutte quelle, che ostacolano il deflusso dell'urina nel bacinetto renale, negli ureteri, nella vescica, od al difuori di questa, cause tutte meccaniche, le quali possono aver la loro sede nel prepuzio, nell'uretra, nel pene, nella prostata, nella vescica, negli ureteri e nei reni stessi, come atresie, coaliti, stenosi, calcoli o sedimenti, tumefazioni flogistiche, ipertrofie, tumori, corpi estranei svariatissimi, e simili. Io ne parlerò più estesamente nei capitoli seguenti: qui basti l'averli ricordati. Aggiungerò solo che per solito gli ostacoli nel prepuzio, nell'uretra, nel pene, nella prostata e nella vescica sono più gravi perchè danno luogo per lo più ad idronefrosi bilaterale, che non è a lungo compatibile colla vita. Perciò il Chirurgo nel diagnostico deve pur includere la ricerca della natura e della sede della causa.

Ma un diagnostico d'idronefrosi è desso possibile negli animali domestici, nei quali mancano i più dei dati soggettivi, che guidano il Medico nell'uomo? Io credo di poter rispondere affermativamente. Anzitutto il Veterinario dovrà sempre dirigere la sua attenzione e

le sue ricerche sui reni 1.° in tutti i casi di aumentata sensibilità della regione renale; 2.° in quelli di coliche urinarie e nefritiche; 3.° quando si veda diminuita senza ragione per alcun tempo la quantità dell'orina; 4.° se le orine sieno sedimentose oltre al normale, o quando si sieno estratti i calcoli uretrali e vescicali stati trovati, e ciò non pertanto continuano i fenomeni delle coliche urinarie.

Le ricerche suddette si possono praticare colla compressione esterna della regione lombare, che ci apparirà più sensibile del normale; colla percussione di essa regione, la quale ci si presenterà iperestetica, e ci mostrerà aumentata l'area d'ottusità di uno o dei due reni; colla percussione ascoltata, colla quale sarà anche più facile il farci un'idea esatta del nuovo volume dei reni stessi; colla palpazione esterna da farsi infossando le due mani nei fianchi degli animali piccoli, digiuni, coricati sul dorso e cogli arti anteriori ravvicinati ai posteriori ed il dorso inarcato; finalmente colla esplorazione rettale negli animali maggiori, nei quali, se l'animale non sia assolutamente un gigante e se il Veterinario abbia braccia abbastanza lunghe, facilmente si raggiunge il rene sinistro e talora abbastanza bene anche il destro. Con queste ricerche si può constatare l'aumento di volume d'una parte o della totalità del rene, la deformazione e lo spostamento di esso. Quanto all'elasticità od alla fluttuazione ch'esso ci presenta all'esame necroscopico, io ritengo che non si possa apprezzarla che molto oscuramente sul vivo, tanto più se le pareti delle sacche orinose sieno assai tese, come suol avvenire. Lo stato di benessere relativo od assoluto dell'animale, e la mancanza di sintomi febbrili possono pur avere una certa importanza nel farci differenziare l'idronefrosi da un ascesso renale e da neoplasmii. Si potrebbe infine praticare una puntura esplorativa con un sottilissimo trequarti o con un aspiratore; ed allora, ritirandone liquido orinoso, il diagnostico vien messo fuori d'ogni dubbio.

L'essersi visti animali idronefrotici in ottimo stato di nutrizione e non dare il più piccolo segno d'alterazioni funzionali lascia credere che la malattia possa durare a lungo senza notevole danno, s'essa sia unilaterale, od anche bilaterale, ma assai limitata. Naturalmente in progresso di tempo o il rene finisce collo spostarsi e nuocere spostando o comprimendo altri visceri, ovvero col creparsi e dar luogo ad infiltrazioni urinose ed alla morte dell'animale. Potrebbe anche avvenire che, scomparso per atrofia tutto il parenchima renale, vi cessi ogni secrezione d'orina, una porzione di

quella costituente l'idrope venga riassorbita, almeno la parte acquosa, ed il rene si riduca molto di volume e resti là innocuo. Naturalmente il rene opposto s'ipertrofizza poco per volta (ipertrofia vicaria), e con un'ipersecrezione adeguata supplisce al difetto d'azione del rene idropico.

Ma il Veterinario non dovrà fare grande assegnamento sur un esito così felice, e nel timore di peggio dovrà consigliar la macellazione dell'animale; oppure ricorrerà ai mezzi curativi che giudicherà più opportuni.

Questi sono specialmente tre, cioè la semplice puntura del rene, la puntura e successiva iniezione di un liquido che impedisca l'ulteriore secrezione urinaria, la nefrectomia.

La puntura semplice si può fare sia dalla regione lombare sia dall'intestino retto. Nel primo caso, coricato l'animale, fissato convenientemente il rene sia dal fianco, sia con una mano introdotta nel retto, secondo la mole dell'animale, s'infigge tra il margine posteriore dell'ultima costola e l'anteriore della prima apofisi trasversa lombare, rasente a questa, oppure tra due apofisi trasverse lombari, dove il diagnostico ci ha indicato esser maggiore la tumefazione del rene, un tre quarti retto, lungo, non molto grosso, o meglio un agocannula d'un aspiratore. La mano che fissa il rene serve pure ad espellerne il liquido con adatte compressioni. In alcuni casi potrebbe forse anche farsi la puntura per il fianco.

Dall'intestino retto si può pungere con un tre quarti curvo, quale s'usa per la toracentesi, o col tre quarti del Winkler, del quale io darò più avanti la figura. Ma la puntura dal fianco o dal retto può dar luogo a qualche versamento d'orina nel connettivo perirenale o nel peritoneo.

Per evitare la riproduzione del liquido, quindi per rendere realmente efficace la cura, in un caso d'idronefrosi congenita in un ragazzo il Billroth fece seguire alla seconda puntura del rene un'iniezione di tintura di jodo ed acqua distillata parti eguali, avendo tutta la cura che non vi penetrasse aria. Il liquido fu lasciato nel rene cinque minuti, quindi si lasciò scolare dalla cannula. La reazione fu moderata; la guarigione abbastanza pronta e completa. Io ritengo si potrebbe impiegare con ottimo successo l'acqua fenicata al 5 %.

Nella specie umana, in qualche caso, in cui si credette di aver a che fare con un cistovario, aperto l'addome, si svuotò il rene idropico e se ne praticò la fognatura con buon successo (Spencer

Well). L'esportazione dell'idronefrosi fu finora praticata solamente nella specie umana. Essa costituisce una delle più importanti operazioni della chirurgia contemporanea, la nefrectomia. In veterinaria essa venne già praticata; ma non a cura dell'idronefrosi, per il che io non posso qui fare che accennarla come cura difficile, ma possibile.

§ II. **Ascessi renali.** — Lo studio della nefrite interstiziale suppurativa è comunemente riguardato come una spettanza della Patologia medica; ma quando tale malattia sia arrivata al punto da convertire gran parte o la totalità del rene in una sacca di pus, allora solamente la Chirurgia può fornire mezzi curativi atti a combattere il male. Casi di nefrite suppurata furono registrati fin sul principio del secolo. Lo Chouard vide una cavalla, ch'era caduta sotto il carro ed aveva fatti molti sforzi per sollevarsi dalla buca in cui era cascata, presentare impaccio notevole nell'alzarsi e nel camminare, rigida la colonna vertebrale, il fianco teso, le orine rare, spesse, talora sanguinolente. Il fianco destro presentavasi superiormente assai ingorgato, e crescente ogni giorno più. Dopo un mese di cure lo Chouard cacciò in questa tumefazione un bistorino; ne uscì una quantità prodigiosa di marcia; la ferita cicatrizzò in parte, rimanendo una fistola, da cui, in taluni moti dell'animale spiccava ad arco un getto di pus della grossezza d'un dito. Venne squarciata la fistola in basso per due volte, ed in una terza operazione consimile venne inciso il peritoneo; vi penetrò pus ed aria, e tre ore dopo la cavalla era morta.

All'autopsia si trovò il rene destro di volume quattro volte il normale, nel bacinetto erano circa due litri di pus grumoso, il bacinetto stesso comunicava colla fistola per mezzo d'una apertura al margine posteriore del rene. La fistola poi passava tra il peritoneo ed i muscoli sottolombari, attraversava il muscolo ilio-addominale. Anche il rene sinistro era ingrossato, ma non conteneva che circa un bicchiere d'orina nel bacinetto.

Il Gros-Claude vide in una cavalla di sei anni, morta per nefrite ed ematuria, il rene sinistro tre volte maggiore del normale: alla sezione aveva l'aspetto d'una ghiandola linfatica indurita, presentandosi quasi come lardaceo, senza distinzione di sostanza corticale, e nel centro esisteva un ascesso grande quanto un'uovo d'oca, con pus giallo, inodoro.

La diagnosi dell'ascesso renale, oltre che su sintomi fisici esterni, che ben raramente si presentano, come nel caso dello Chouard,

si basa sui fatti d'una nefrite preesistente, o d'una nefropielite, su quelli di traumi capitati sulla regione dei reni, sulla presenza di pus solo, o misto con muco o con sangue nell'orina, sulla sensibilità notevole dei lombi, sull'inarcamento frequente di questa regione, e sul risultato della palpazione dei reni fatta dal fianco, o dal retto, come nel caso dell'idronefrosi.

Come ben osserva il Nosotti, la presenza di pus nell'orina può pure esser dovuta a molte altre cause; il Chirurgo adunque per fare un diagnostico esatto deve escludere si tratti di altre malattie, quali la cistite, l'uretrite, l'acrobustite, la vaginite, ecc. Il pus si constata nell'orina meglio col microscopio che con reagenti chimici. La presenza di globuli di pus è facile a riconoscersi: essi si rischiarano coll'acido acetico, da granulosi che sono dapprima, e mostrano ben distinti uno, due, ma per solito tre, quattro o più nuclei.

Il pronostico dell'ascesso renale suol essere grave, raramente avvenendo che il rene si converta in una capsula, che incistidi e renda innocuo il pus, o che si sbarazzi di questo per l'uretere, e risani completamente, ovvero subisca la degenerazione fibrosa.

La cura può esser palliativa, come nel caso dello Chouard, consistere nel praticare incisioni e fognature e consecutive medicature detersive; ovvero esser radicale, cioè consistere nell'esportazione del rene ammalato.

§ III. **Tumori.** — I neoplasmii a massa distinta, più frequenti nei reni degli animali, sono i cancri, i sarcomi e specialmente i tubercoli ed i melanomi. Questi tumori, dei quali il Pflug ha riunito parecchi esempi dalla letteratura veterinaria, possono raggiungere volume qualche volta enorme. Così il Kitt vide il rene sinistro d'uno stallone raggiungere una lunghezza di 48 ctm. ed un peso di 17 kilog., perchè invaso da un sarcoma a cellule rotonde e piccole. Il rene destro presentava ipertrofia vicaria. In qualche caso il neoplasma renale è primitivo, ma sovente esso è secondario, specialmente nel cancro, di cui si son viste al rene molte varietà, dal duro al gelatinoso, e nel tubercolo. Anche nella melanosi si ha sovente il melanoma renale secondario.

La diagnosi è piuttosto difficile a farsi, non presentando i tumori renali nulla di ben caratteristico quanto a sintomi, epperò possono confondersi con molte altre malattie renali, e si possono solamente riconoscere con qualche certezza, quando ai sintomi di

malattia renale s'aggiunga la presenza ben constatabile di neoplasmii identici in altri organi (Pflug). Del resto un'esplorazione attenta dei reni coi mezzi indicati più sopra, potrà sempre far riconoscere l'aumento di volume e fino ad un certo punto la configurazione e la consistenza di essi. In qualche caso è stata osservata ematuria ricorrente, debolezza del treno posteriore, andatura barcollante, poi i sintomi generali del dimagrimento e della cachessia, ed in qualche caso anche dell'uremia, specialmente quando il male è bilaterale.

Il pronostico è assai riservato, non potendosi tentare che cure chirurgiche di una gravità notevole, come la nefrectomia. Ma più spesso il Veterinario preferisce ceder il posto al macellaio prima che una diffusione del tumore renda l'animale cachetico ed inetto all'alimentazione dell'uomo.

§ IV **Strongilo gigante.** — La presenza di questo verme nel rene è in alcune località un fatto, che si osserva non raramente nel cane, mentre è raro assai nel cavallo e nel bove. In Italia ne parlarono quasi tutti i patologi e parasitologi veterinari, e ne osservarono esempi l'Ercolani, il Perroncito, il Martemucci, il Silvestrini ed altri ancora; e tutti considerano la cosa come più di spettanza dell'anatomia patologica che della Clinica. È noto che tra i sintomi presentati dai cani, il cui rene ospita uno o più strongili, vi sia non raramente la tendenza a mordere; ma il Silvestrini, che vide parecchi di questi cani, dice d'aver sempre potuto con facilità far il diagnostico differenziale tra questa malattia e la rabie, basandosi sulla differenza notevole che lo sguardo del cane presenta nell'una e nell'altra malattia. Inoltre egli dà come importantissimo il fatto dell'ematuria, che il cane presenta di tanto in tanto, e dei dolori nefritici, i quali, procurati colla palpazione, potrebbero anche far dire se lo strongilo si trovi nel rene destro o nel sinistro; ma il sintoma più caratteristico che io ho potuto constatare, è la presenza di uova dello strongilo nell'orina emessa dall'animale. Io ho scoperto casualmente questo sintoma. Quando nell'83 facevo ricerche sull'albuminato di ferro, iniettandolo sotto la cute e specialmente nel peritoneo di cani, nell'esaminare l'orina di un vecchio e grosso cane da guardia a cui avevo fatte di tali iniezioni peritoneali, trovai sempre molte uova d'elminti, che sospettai fossero di strongilo gigante. Il cane era assai denutrito ed epilettico, ma non aveva alcuna tendenza a mordere. L'esame dell'orina non mi ci fece mai veder embrioni d'elminti, ma solamente e sempre molte uova. Diagnostica la ma-

lattia del rene. Ed all'autossia trovai il rene destro ridotto ad una sacca più grande dei miei due pugni riuniti, pendente nell'addome fra la matassa delle intestina, e contenente ventuno strogili giganti, in gran parte femmine, di cui una lunga 68 centimetri. Il pezzo patologico importantissimo fu da me donato al gabinetto del professore Rivolta.

L'esame microscopico dell'orina pertanto non si deve mai tralasciare nei casi, in cui si dubiti della presenza dello strongilo nel rene; e la presenza delle uova di questo rende certa la diagnosi. È noto infatti che non raramente esiste più d'uno strongilo nel rene, e che più sovente e più numerose vi si trovano le femmine, il che rende frequente, se non affatto costante la presenza delle uova nell'orina. Più avanti dirò della diagnosi dello strongilo nell'uretra e nella vescica, il che varrà per il diagnostico differenziale.

Diagnosticati gli strongili nel rene, si può aspettare che vengano espulsi, il che accade ben raramente, come vedremo; oppure il Veterinario può salvar il cane praticando la nefrectomia: e quando si tratti di animali di molto prezzo una simile cura è sempre giustificata.

§ V. **Rene mobile.** — Anche nella letteratura veterinaria si conoscono alcuni casi di rene ambulante o rene mobile che si voglia dire, cioè d'uno stato patologico, nel quale, un rene, allentatesi le connessioni di esso col grande psoas, poco per volta s'abbassa, insaccandosi nel peritoneo, fino a formare di questo un peduncolo più o men grande e lungo, il quale permette al rene di spostarsi in varia direzione, dando luogo a fenomeni varii nervosi, ovvero meccanici, compressione, occlusione d'intestina, che possono avere per l'animale le più funeste conseguenze, e perfino la morte.

Il rene così spostato può essere affatto sano; ma per lo più suol essere ingrossato per malattia. Lo Stockfleth in una piccola vacca, che dopo il parto dimagrava, presentava ematuria, polso debole e lento e mancanza d'appetito, potè, coll'esplorazione rettale, sentire un corpo, grande quanto la testa d'un bambino, mobile, pendente dalla colonna vertebrale; ed all'autossia vide che era il rene destro infiammato e spostatosi in basso. Da noi il Gimelli vide in un vitello occlusione del retto, per essere il rene sinistro tanto mobile da essersi venuto ad incuneare tra la vescica ed il retto. Tale rene aveva pure il volume della testa d'un bambino, per una cisti gelatinoide che conteneva.

Fu un caso di rene mobile, che diede occasione di praticare

la prima nefrectomia in veterinaria. Il Münich, veterinario a Straubing, vide una vacca dimagrata, senz'appetito, la quale dopo ogni minzione, sforzandosi, emetteva mucosità sanguigne dalla vulva. Per il retto egli potè sentire normale per volume e posizione il rene sinistro: dal lombo destro pendeva nell'addome, per un peduncolo grosso quant' il braccio, il rene, mobile ed assai grande. Il Münich diagnosticò rene mobile, probabilmente degenerato in una ciste marciosa. Ottenuto il permesso del proprietario, egli aprì per 15 ctm. l'addome della vacca al fianco destro, passò attorno al peduncolo del rene mobile la catena dello schiacciatore, ma questa si ruppe tre volte di seguito: allora il Veterinario mise allo strumento due catene, e potè recider il peduncolo senza la menoma emorragia; ma non poteva estrarre il rene, troppo grande per l'apertura fatta al fianco: questa venne pertanto ampliata. Il rene era ridotto in una enorme ciste, contenente circa tre litri di pus: del parenchima ghiandolare non esisteva più traccia. Sebbene l'operazione procedesse quasi senza dolore, e l'animale non mostrasse d'averne patito molto, pure questo fu trovato morto all'undicesimo giorno. Il Münich non potè presenziarne l'autossia; ma seppe che nell'addome s'era trovato del liquido, il che indica che l'operazione avea determinata una peritonite mortale. E difatti, malgrado la tolleranza notevole del peritoneo dei bovini, pure le peripezie del processo operatorio, e la lunghezza inevitabile di questo, praticato collo schiacciatore, furono notevoli. Io avrei preferito applicare al peduncolo un forte laccio antisettico, perduto.

La nefrectomia, se il rene non sia mobile, si deve praticare mediante un taglio trasversale, o longitudinale al margine delle apofisi trasverse lombari, col quale si scende fin sul peritoneo, il quale si lascia intatto, scollandolo dagli psoas. Trovato e staccato il rene, s'allacciano in massa uretere e vasi renali, che si recidono, ed il rene si esporta. S'arresta l'emorragia definitivamente, e si tratta la ferita secondo i precetti generali.

CAPO II.

LA VESCICA ORINARIA. ISCURIA.

Anatomia. — L'urociste o vescica urinaria negli equini è in massima parte accolta nella cavità pelvica, ma, a seconda della maggiore o minore ripienezza sua, sporge più o meno oltre il margine anteriore del pube, nella cavità addominale. Nei maschi (vol. I.^o pag. 540, fig. 211) essa trovasi al di-

sotto del retto, che ne è separato da connettivo lasso, ed ai lati al disotto dell'estremo superiore dei condotti deferenti, delle vescicole seminali, del cosiddetto utero maschile del Weber, o vescicola seminale mediana, dell'estremo posterior-inferiore dei due ureteri, e finalmente della prostata. Nella femmina l'urociste, appoggiata, come nei maschi, sulla faccia superiore del pube, trovasi in contatto colla faccia inferiore della vagina, e nello stato di ripienezza con la porzione posteriore dell'utero, spingendosi pure nel cavo addominale. (Vol. I.º *fig. 201*).

Gli organi sovraricordati servono fino ad un certo punto anche da mezzi accessori di fissazione della vescica, la quale peraltro ne ha dei proprii, come l'uretra, il muscolo del Wilson, i legamenti rotondi (antiche arterie ombilicali del feto), i legamenti laterali, il rivestimento sieroso della vescica, costituito dalla ripiegatura del peritoneo, che rivestè a mo' di callotta la porzione anteriore della vescica stessa, ed il rudimento dell'uraco, che in taluni animali si conserva visibile per molto tempo, e vien detto legamento vescicale mediano.

Oltre al rivestimento sieroso, la vescica risulta di altre due tonache, la muscolare e la mucosa. La prima è considerata come formata da due strati uno esterno a fibre longitudinali od in direzione meridiana, l'altro interno a fibre trasversali; ma studiando tale tonaca sul cadavere si vede che le fibre muscolari lisce hanno le direzioni le più svariate e nessun artificio di dissezione vale ad isolarle in due strati ben netti. La direzione di taluni fasci di queste fibre e le maglie che essi formano hanno importanza notevole nella formazione delle colonne e dei diverticoli vescicali, di cui dirò più avanti. All'insieme di questa tonaca si dà il nome di muscolo detrusore.

La tonaca mucosa è rivestita da un epitelio pavimentoso stratificato, a cellule irregolari ed assai grandi, la cui conoscenza è importante per il diagnostico differenziale di talune malattie. Nella vescica si distingue la regione anteriore o fondo, ove esiste una specie di cicatrice, dovuta all'occlusione dell'uraco, una parte mediana o corpo, ed una parte posteriore o collo. Presso il collo trovasi il cosiddetto trigono vescicale, spazio triangolare, i cui angoli sono costituiti dallo sbocco dei due ureteri, e dal principio dell'uretra al collo della vescica. In quest'ultimo punto la tonaca muscolare si ingrossa per aumento delle fibre trasversali, e costituisce come una specie di cravatta muscolare o sfintere, il muscolo del Wilson, il quale in basso prende una inserzione sulla sinfisi ischiopubica. Sopra il collo della vescica e sul principio dell'uretra trovasi la prostata, di cui avrò occasione di dire più avanti.

Nei ruminanti la vescica è molto grande, più allungata e si spinge molto più avanti nell'addome, ed è per intero coperta dal peritoneo. Nei carnivori è più rotonda, quasi interamente rivestita dalla sierosa; ha la muscolare robusta ed è pure in gran parte nel cavo addominale quando ripiena.

Non sono rare anche negli animali domestici alcune anomalie nel modo di espellere le orine dalla vescica, la causa delle quali può risiedere nella vescica, nell'uretra o nel prepuzio. A seconda del grado e del modo loro, esse prendono nomi varii. La ritenzione completa dell'orina chiamasi *iscuria*, da non confondersi coll'*anuria*, che è la soppressione della secrezione renale. Se l'orina viene emessa

con difficoltà ed a filo, a questo fenomeno si dà il nome di *disuria*; *stranguria* dicesi la escrezione dell'orina a gocce.

L'iscuria è fenomeno o sintoma comune a molte malattie; ma esso viene considerato come fatto idiopatico, o malattia a sè in due casi patologici, che sono lo spasmo od ipercinesì del collo vescicale e la inerzia od acinesì del muscolo detrusore. È appunto di queste due maniere di iscuria che io intendo di parlare qui.

Gioverà anzitutto rammentare che il collo della vescica è, nello stato fisiologico, sempre ristretto per la tonicità dello sfintere, il che serve a trattenere l'orina in vescica, ed impedirne lo sgocciolamento continuo. Per l'emissione dell'orina è necessaria non solo la contrazione del detrusore, ma ancora l'allargamento dello sfintere. La prima è un fenomeno riflesso e volontario ad un tempo; il secondo è interamente passivo. Infatti, se si considera che la massa d'orina, che riempie la vescica, è un globo liquido incompressibile, si capirà tosto come la contrazione delle fibre muscolari meridiane, che si trovano arcuate su questo globo, non solo tenda ad avvicinar il fondo al collo della vescica ed a diminuire la capacità di questa, ma ancora a dilatare lo sfintere, sul quale s'inseriscono a mo' di raggi, mentre le fibre circolari e le oblique diminuiscono pure la capacità della vescica, e ne mantengono le pareti sempre tese sulla massa liquida, fino alla totale espulsione di questa. Se così non fosse, il passaggio delle prime gocce d'orina attraverso il collo dovrebbe dare spasmo riflesso di questo, come avviene nel cateterismo, nella cistite del collo, nell'incunearsi di calcoli, nelle esulcerazioni e ferite. Le irritazioni della mucosa del corpo e del fondo della vescica provocano invece la contrazione del detrusore, come appare nei casi di enuresi spastica, di cui dirò nel capo seguente. I nervi motori della vescica sono pertanto eccitati per via riflessa dalle sensazioni della mucosa della vescica e dell'uretra. I nervi vescicali provengono dal gran simpatico e dalle ultime due paia dei sacrali. Irritando, secondo il nostro Oehl, il ganglione centrale del nervo vago, si avrebbe contrazione del detrusore, nel cane. Sezionando invece prima dello sperimento il midollo spinale fra l'occipite ed i lombi, il fatto, secondo il Budge ed il nostro Giannuzzi, non si verifica più: il che proverebbe che le fibre motrici della vescica provengono dal midollo allungato o dai peduncoli cerebrali. Nelle paralisi del midollo spinale s'ha enuresi od iscuria paralitiche; nell'irritazione di esso e nelle alterazioni di tessitura del cervello si ha spasmo del detrusore, ed enuresi spastica.

Nei casi di cistospasmo si possono avere due fatti diversi, cioè la semplice contrattura del collo (iscuria per ipercinesì del collo), ovvero spasmo del detrusore molto superiore alla contrattura dello sfintere (enuresi spastica). Ciò dipende specialmente dal punto di irritazione, ossia di provocazione della contrazione riflessa. Vi sono peraltro dei casi, nei quali è difficile trovare la ragione fisiologica dell'iscuria: così alla soverchia replezione della vescica tien dietro dapprima l'iscuria; orbene tale iscuria dipende essa da sfiancamento della vescica e distrazione del detrusore, o piuttosto da spasmo dello sfintere? Non si saprebbe rispondere con certezza; ma è probabile che in tal caso l'iscuria anzi che ad una sola di tali ragioni debba ascriversi a tutte due ad un tempo.

Se un tale quesito eziologico è importante per se stesso, lo diventa tanto più quando si tratti di adottare nei singoli casi pratici un metodo curativo, diretto a rimover la causa della iscuria, ossia a combattere una ipercinesì od un'acinesì.

Noi vediamo l'iscuria insorgere per cause diversissime: così essa viene talora attribuita a perfrigerazioni cutanee, al lungo soggiornare dell'orina in vescica, sia in seguito a lunghe camminate, nelle quali non s'è data all'animale (e ciò è più frequente negli equini) tempo e comodità d'orinare, sia nei casi di paraplegia, di altre malattie del midollo spinale, di distrazioni ai lombi, di fratture alle vertebre dorsali, lombari e sacre, nei casi di meningite spinale e di mieliti gravi, e nel tetano, e finalmente in quei casi, nei quali l'animale, per malattie delle pareti addominali, della spina, o degli arti, non possa porsi in buona posizione per mingere.

Nella cistite cronica la tonaca muscolare può presentarsi più o meno alterata ed incapace di contrarsi, mentre nell'acuta e subacuta essa si contrae spesso e spasticamente. Nelle coliche è frequente l'iscuria, perchè queste inducono atonia o paresi riflessa nella vescica. Cessando la colica, suol venir espulsa molta orina, che è stata ritenuta critica per un errore di interpretazione. Talune irritazioni del retto e dell'ano danno non solo spasmo dello sfintere posteriore di questo, ma ancora dello sfintere vescicale, donde l'iscuria: s'hanno finalmente dei casi di iscuria detta meccanica (come se tutte l'iscurie non fossero meccaniche) per occlusione del collo vescicale od anche dell'uretra, da calcoli, tumori, parassiti, tumefazioni varie, ed altre cause consimili.

Sovente l'animale ci viene presentato colla diagnosi generica d'iscuria già bell'e fatta, giacchè ci si riferisce ch'esso non può

orinare, o che non ha orinato da parecchie ore. Tenuto alquanto in osservazione, esso si mostra inquieto, sovente inarca il dorso, o s'accoscia, secondo la specie, infine prende l'atteggiamento proprio dell'animale che vuol mingere; ci si prova ripetutamente, ci si sforza, ma invano; o tutt'al più esso riesce ad emettere un poco d'urina a gocce (stranguria). Durando questo stato di cose, si presentano vere coliche, le quali talora possono insorgere ad un tratto senza prodromi (Pflug). Le coliche orinarie distinguonsi per l'atteggiamento, in cui spesso si pone l'animale, come per pisciare; e per la notevole sensibilità dei lombi. La palpazione della vescica dal retto nei maschi, dalla vagina nelle femmine degli animali maggiori, coll'esplorazione esterna, o con quella combinata, ovvero con delicata percussione della regione prepubica negli animali minori, sono i mezzi migliori per fare la diagnosi generica. Si può con la palpazione riconoscere l'ovoide vescicale notevole, duro, più o meno spinto all'avanti nell'addome, dolente; colla percussione s'ha risonanza ottusa per tutta la regione, su cui s'estende la vescica ripiena.

Le coliche sono più o meno violenti, secondo le varie specie animali; al massimo grado nel cavallo, lo sono poco nei bovini e negli altri animali. Nel cane si hanno grida repentine, e l'animale non solo si guarda il fianco ed è inquieto, ma spesso si lecca lo sbocco prepuziale ed il pene. Talora, ripetendosi gli sforzi, all'animale riesce di cominciar ad urinare, dapprima a filo (disuria), poi a getto normale; ed il quadro fenomenologico termina lì, dopo d'aver durato anche delle ore. Se invece ciò non torni possibile, la vescica si distende enormemente, il muscolo detrusore diventa sempre men capace di contrarsi, ed ove un intervento razionale del Veterinario non avvenga, la vescica si rompe, e l'urina si versa nel peritoneo. Il cavallo allora ha peritonite grave, e ne muore in poche ore, mentre il bove può sopravvivere a quest'accidente anche delle settimane, come vedremo.

Nell'iscuria spastica s'ha qualche volta l'arresto repentino del getto già ben incominciato dell'urina: l'esplorazione rettale o vaginale ci fa sentire assai duro il collo della vescica, la pressione esercitata colla mano nel retto o nella vagina sulla vescica (fondo e corpo di essa) torna molto dolorosa, ma non riesce ad espellere urina: nel cateterismo s'incontra un ostacolo notevole a spingere lo strumento attraverso al collo vescicale. Anche l'anamnesi, o la ricerca delle cause dell'iscuria ha grande importanza nel diagnosticare differenzialmente l'iscuria spastica, quella atonica, e quella

meccanica. Nelle irritazioni spinali, nelle lesioni dolorose del retto, dell'ano, dell'uretra, del collo della vescica, nel capostorno, nel tetano l'iscuria suol essere dovuta ad ipercinesi del collo. Nella paraplegia, nella albuminuria, nella cistite cronica, nei casi, in cui l'animale in viaggio non ha potuto urinare per lungo tempo, l'iscuria suol essere atonica o paralitica. In questa colla pressione sulla vescica si determina facilmente l'espulsione dell'urina, e non si suol provocare molto dolore; il cateterismo, fatto a dovere, torna facile in quegli animali, in cui esso è possibile; e talora, riempitasi straordinariamente la vescica, il liquido rigurgita spontaneamente a gocce od a filo continuo, o durante alcuni movimenti fatti dall'animale, e costituisce la cosiddetta enuresi da rigurgito od enuresi paradossa. Io vidi questo fatto in cavalli paraplegici, con malattia del Bright, in un cane, a cui era stato dolosamente tagliato il pene durante l'accoppiamento, dietro distrazioni gravi e fratture ai lombi.

Nell'iscuria meccanica l'esplorazione attenta delle vie urinarie fino alla vescica, mediante la palpazione ed il cateterismo, ci farà riconoscer l'ostacolo meccanico, e ci rischiarerà il diagnostico.

Il pronostico dell'iscuria in generale è favorevole, quando questa sia primitiva od idiopatica: se invece è secondaria, il pronostico si subordina alla gravità della malattia primitiva. È poi sempre da tenersi in sommo calcolo ogni complicazione insorta, giacchè in alcuni casi un'iscuria, che per se stessa sarebbe stata facilmente rimovibile con cure adatte, può diventare gravissima od anche assolutamente mortale per gangrena della vescica, per lacerazione di questa, per cistite acutissima, per idonefrosi doppia ed uremia.

Quando l'iscuria è recente, la prognosi, a parità di altre condizioni, è sempre meno grave, che quando l'iscuria è cronica. Se il male è ricorrente, il pronostico suol essere più riservato.

Tra le successioni morbose dell'iscuria, io ricorderò ancora 1.° la fermentazione alcalina od ammoniacale dell'urina, che perlopiù avviene in seguito al cateterismo vescicale od alla puntura della vescica con strumenti non disinfettati, i quali apportano in vescica i germi della fermentazione; 2.° la precipitazione delle parti solide dell'urina stessa, a costituire depositi, concrezioni o calcoli, specialmente quando esistano in vescica alcuni corpi accidentalmente stranieri; 3.° la formazione di diverticoli o gavoccioli vescicali per isfiancamento delle pareti della vescica in uno o più punti limitati; 4.° finalmente le degenerazioni o metaplasie delle pareti vescicali, per

cui il detrusore diventi in gran parte od in totalità affatto incapace di contrarsi ulteriormente.

Nella cura sovente s'ha da soddisfare d'urgenza ad un'indicazione, che è comune alle tre maniere di iscuria, cioè procurare lo svuotamento della vescica. S'hanno perciò varii mezzi, alcuni dei quali di uso comune e volgare, altri esclusivamente di ragione chirurgica. Tra i primi rammenterò l'uso di stuzzicare o d'irritare il glande o lo sbocco uretrale del cavallo, titillandolo, o ponendo dentro lo sbocco uretrale una candela spolverata o spalmata di sostanze irritanti, come prescriveva il Trutta, od un onisco, ovvero un pizzico di sale, ovvero di pepe o di tabacco, mezzi che in qualche caso provocano contrazioni riflesse del detrusore. Il rifare la lettiera del cavallo e del bove, sprimacciandola, il portare questi animali in una posta che senta d'orina, il condurre il cane dove hanno ornato altri cani, il fregar con paglia il pisciolare del bove, l'invitare il cavallo mediante voci e sibili speciali e rumori, che imitano il rumore dell'orina che cade a terra, sono mezzi, che nei casi recenti e lievi danno sovente il risultato voluto.

Ho già detto che questo si può ottenere in molti casi con adatte compressioni fatte sulla vescica. Per ciò nel cavallo e nel bove si fruga il retto, dopo fissato convenientemente l'animale in piedi, quando ciò si possa; s'introduce poi la mano nel retto di esso, nella vagina della vacca e della cavalla, fino in corrispondenza del corpo e presso il fondo della vescica, e con pressioni delicate, ma continue, in basso ed all'indietro si cerca di spinger fuori l'orina per l'uretra. Talora, appena cominciata così l'espulsione dell'orina si compie da sé, specialmente se lo sfiancamento della vescica non è notevole; in altri casi è d'uopo continuare la compressione fino al fine. Nei cani si può comprimere la vescica dalla regione prepubica, con ambo le mani poste lateralmente alla vescica stessa, attraverso alle pareti addominali rilassate.

Quando con tali manovre non si riesca nell'intento, o quando esse non si possano per una qualche ragione intraprendere, si ricorre al cateterismo vescicale, od alla puntura della vescica. Di tali operazioni dirò fra breve. Aggiungerò che l'uso interno dei diuretici è qui del tutto controindicato.

Soddisfatto al precetto di maggiore urgenza, il Veterinario dovrà combattere secondo la loro natura le malattie, da cui era causata la iscuria. Sebbene la cura dell'iscuria da spasmo del collo, come di quella da cistoplegia o paralitica, sieno piuttosto del dominio

della patologia e della clinica medica, pure io devo rammentarne qui almeno le cose principali. Nell'iscuria spastica son consigliati i salassi, i bagni caldi, i bagni a vapore, l'uso interno degli anodini e degli antispastici, o questi medesimi medicamenti per iniezioni tracheali od ipodermiche, e per clistere. L'assafetida, la canfora, i bromuri e specialmente quelli di zinco e di potassio, l'oppio, la morfina, la belladonna, l'atropina, il giusquiamo, la cicuta ecc. negli animali a pelle fine si possono anche usare in unzioni cutanee, sebbene con minore vantaggio e con maggiore dispendio.

Nella cistoplegia all'incontro, rimosse le cause, si consigliano i clisteri freddi, le docce fredde sulla regione lombosacra, e sul resto della spina, le frizioni irritanti, quelle con pomata di noce vomica, meglio l'amministrazione interna di questa, e le iniezioni ipodermiche di nitrato di stricnina, la segale cornuta, la fava di Sant'Ignazio e simili; ma specialmente la faradizzazione del midollo spinale e della vescica introducendo un reoforo in vescica, od alla regione pubica, od al perineo, ed applicando l'altro luogo la colonna vertebrale, e ripetendo le sedute elettriche quotidiane per quante settimane o per quanti mesi occorran ad ottenere la guarigione totale: non occorre dire che varie di queste cure si possono praticare contemporaneamente.

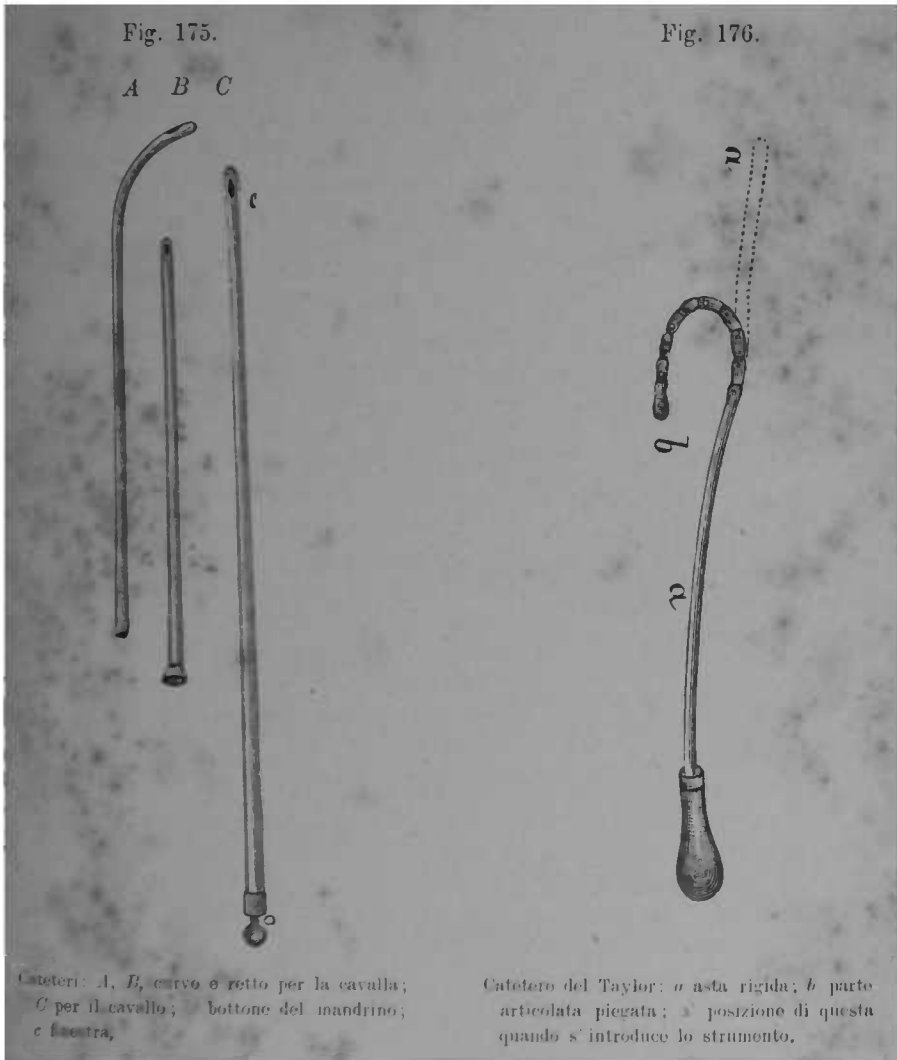
Nell'iscuria da causa meccanica la cura è sempre precipuamente chirurgica; ma siccome le singole cause di tale iscuria costituiscono altrettante malattie chirurgiche, così io ne parlerò nei capitoli seguenti.

Qui esporrò invece brevemente il tecnicismo del cateterismo vescicale e della puntura della vescica.

La prima operazione consiste nell'introduzione di un cilindro rigido o flessibile, vuoto o pieno (catetere, sonda, algalia, o candeletta) nell'interno della vescica, percorrendo in tutto od in parte il canal uretrale, sia per esplorazione, sia a scopo curativo. Tale operazione rimonta solamente alla seconda metà del secolo 17.^o, e, secondo le mie ricerche, il Trichter ne avrebbe forse parlato per il primo, proponendo come catetere una corda da violoncello. Molto più tardi il Kersting, proponeva una corda di contrabasso, alla quale si fosse fatto un bottone di ceralacca. Il Barone de Sind parlando della cura dei calcoli vescicali, insegnò ad introdurre un catetere scanellato di ferro, per l'uretra nella vescica, precetto non eseguibile in veterinaria. Il Vitet dichiarò essere la sonda tubulata il mezzo più pronto per arrecare sollievo nei casi d'iscuria alla cavalla, alla vacca, alla pecora, alla capra, alla troja. L'impossibilità, egli dice, in cui si trova di sondare il bove, il becco ed il montone, e la difficoltà di far penetrare una sonda nella vescica del cavallo, a causa delle sue differenti curvature, obbligano il pratico dopo d'aver messo

in pratica tutti i soccorsi immaginabili, di far la puntura della vescica, introducendovi per il retto una sonda snodata armata di un trequarti ecc.

Fu il Dieterichs, che fece prima fare un catetere veramente adatto per il cavallo. Tale strumento, «lungo tre piedi e del diametro di almeno $\frac{1}{3}$ di pollice, è fatto da un tubo assai flessibile intessuto di refe, e rivestito di



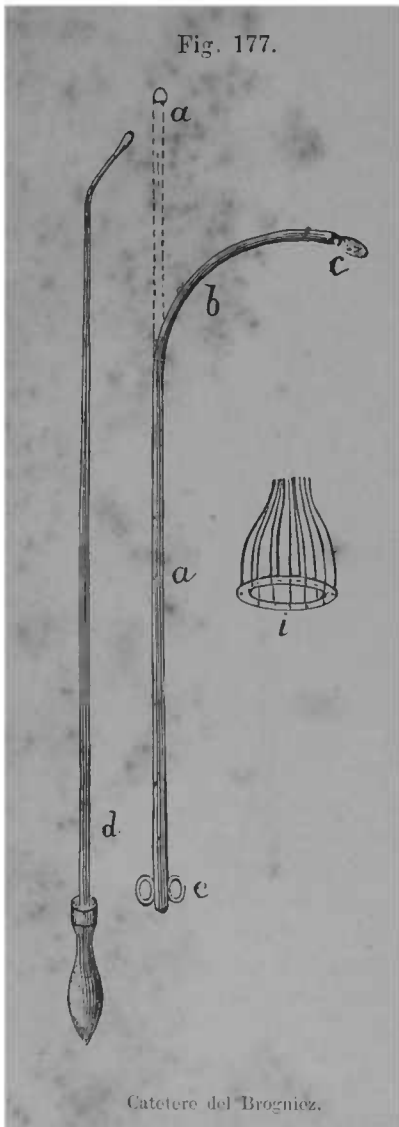
vernice, chiuso ad un estremo, ma perforato da una o due finestre laterali, ed animato da un mandrino assai flessibile d'osso di balena, il quale lo rende alquanto più rigido, perché possa più sicuramente essere spinto avanti nell'uretra.

Nella fig. 175 C io porgo il disegno del catetere in discorso, che, sebbene abbia subito alcune modificazioni, pure rimase sostanzialmente qual l'aveva ideato il professore di Berlino.

Già sulla fine del secolo scorso il Taylor e lo Chabert avevano ideato un

catetere pieno, avente la forma d'una sonda a catena; ed al Taylor l'idea era venuta dopo di aver incontrato gravi difficoltà nell'estrarre una sonda tubulare di piombo, ch'egli aveva spinto fin nella vescica d'un cavallo. La *fig. 176* rappresenta appunto il catetere a catena od articolato del Taylor.

Molta miglior accoglienza e più esteso favore incontrò invece il catetere del Brogniez (*V. fig. 177*). Esso consta di un tubo rigido, metallico *a*, munito



posteriormente d'un piccolo padiglione e di due occhielli, ed anteriormente prolungantesi in un tubo *b* flessibile di cuoio, il quale alla sua volta termina in un breve tubo metallico, su cui si fissa a vite un'oliva pure metallica, finestrata *c*. Il tubo di cuoio è irrigidito da una spirale di filo di acciaio, che lo percorre da un capo all'altro e lo tiene disteso, e fra la spirale ed il cuoio da un lato è fissata longitudinalmente una molla d'acciaio curva, che dà a questa parte del tubo la tendenza a disporsi ad arco di cerchio. Un mandrino d'acciaio *d* con manico di legno serve ad irrigidire e mantenere in direzione retta la parte flessibile del catetere.

Questo strumento assai ingegnoso è stato completato dal Brogniez mediante una specie di piccolo imbuto *i* fatto di fili metallici, il quale sarebbe destinato a rendere più facile l'introduzione nell'uretra. Esso è sommamente utile, e d'un uso abbastanza facile, ma gli si possono rimproverare tre difetti, cioè di essere piuttosto costoso, di non essere, per la sua struttura un po' complicata, facilmente disinfettabile, e di guastarsi con qualche facilità per ossidazione della spirale metallica e della molla. L'imbuto poi è perfettamente superfluo.

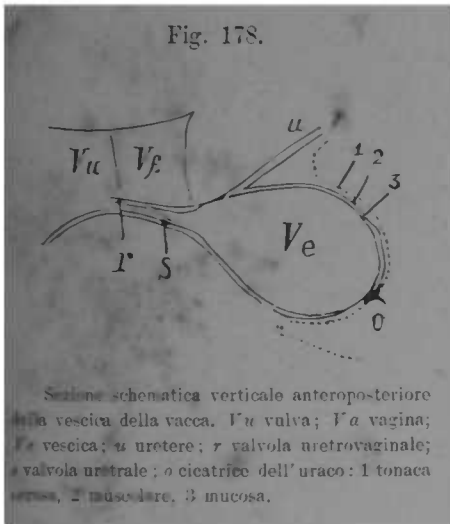
Ciò che rende inapplicabili i cateteri metallici rigidi, retti o curvi, nel cavallo e nel cane è la piegatura abbastanza brusca, che l'uretra subisce all'arcata ischiatica; perchè un catetere rigido penetri fino nella vescica di questi animali sarebbe pertanto necessario praticare prima un'apertura all'uretra in corrispondenza di tale piegatura. I cateteri flessibili, all'incontro mediante manovre opportune, si possono spingere in vescica con una certa facilità.

Per il cane si adoprano i cateteri flessibili, cosiddetti di gomma, analoghi a quelli dei numeri medii ed inferiori, i quali s'usano per l'uomo. Nei ruminanti e nel maiale la doppia curvatura, che presenta il pene al di dietro dello scroto, rende impossibile il cateterismo vescicale ad uretra intatta; ed

in qualche tentativo, ch'io feci sul montone di raddrizzare la così detta S del pene spaccando il prepuzio, afferrando e traendo all'avanti la parte libera del pene, non mi riuscì di respingere più di alcuni centimetri nell'uretra una corda da chitarra.

Non presenta difficoltà il cateterismo vescicale nella cavalla, e per essa si possono usare cateteri curvi come quello disegnato nella figura 175 A; ma migliori sono quelli retti B, che possono essere metallici, rigidi, ovvero di gomma elastica o di tessuto verniciato. Un mandrino di giunco, di osso di balena, o di metallo è necessario in tutti i casi, sia per irrigidirli quanto e fin dove occorra, sia per stasarli al bisogno e ripulirli internamente.

Nella vacca, nella pecora, nella capra, nella cagna, lo sviluppo notevole della valvola uretrale (V. fig. 178) rende più difficile lo spingere il catetere fin nella vescica; anzi nella cagna io nel più dei casi non ci potei riescire in alcun modo, mentre potei arrivarci varie volte nella vacca.



L'operazione si pratica come segue. Trattandosi di animali colla vescica piena, se si può, è meglio fare il cateterismo tenendoli in piedi, se sono equini o bovini; o, dovendoli coricare, si faccia con la massima dolcezza possibile, per non produrre lo sfiancamento o la rottura della vescica. I piccoli animali si collocano supini sur un tavolo. Il cavallo in piedi si fissa nel travaglio o si contiene con l'ippolasso od anche sollevandogli

un piè davanti, e contenendolo col torcinaso, a testa piuttosto sollevata; alle femmine si assicurano gli arti posteriori con due cinghie, e si applica ad esse pure il torcinaso.

L'Operatore, trattandosi d'un cavallo, si colloca più comodamente a destra dell'animale, cerca di afferrarne colla sinistra il pene, se questo sporge dal prepuzio, colla destra se non isporge, e con trazione lenta, continuata, non soverchia né a strappi, lo trae all'avanti e lievemente in basso, in modo da metterlo in una direzione quasi rettilinea dal glande all'incisura ischiatica. Fissato così il pene, impugnandolo a piena mano appena dietro il glande, senz'usare l'imbutino del Brogniez, che è superfluo, colla destra si prende il catetere, già lubrificato ed animato dal mandrino, verso la estremità anteriore, a mo' di penna da scrivere, e se n'insinua la punta nello sbocco uretrale, e se s'adopra lo strumento del Brogniez, occorre che la concavità d'osso guardi la sinfisi ischiatica. Oltrepastato il livello della fossa navicolare, se s'ha l'avvertenza di tenere sempre in linea retta ed alquanto teso il pene, affinché non faccia serpeggiamenti, il catetere penetra facilmente fino presso l'incisura ischiatica. Là giunto, dev'essere reso flessibile nella sua parte anteriore col tirar alquanto indietro il mandrino. Allora, mentre l'Operatore

continua a spingere dolcemente lo strumento, un ajuto, pigiando con due dita in basso ed all'avanti sulla curvatura ischiatica dell'uretra e sulla punta dello strumento inclusovi, obbliga questo a curvarsi ed a penetrare nella porzione pelvica dell'uretra stessa. Per tale manovra è sovente necessario introdurre due dita nell'ano, o la mano nel retto. Si continua a ritrarre il mandrino ed a spingere il catetere, che facilmente arriva al collo vescicale. Questo talora si contrae spasticamente, ed oppone una qualche resistenza, che peraltro si vince, avendo cura di non impiegare che la pazienza, non la forza, per non fare delle lacerazioni. Vinta quest'ultima resistenza, ci si accorge d'essere penetrati in vescica, sia dalla quantità di catetere, che è penetrato nell'uretra, sia dal sentirne la punta attraverso alle pareti rettali nella vescica, sia poi dal cominciar a sgocciolarne dell'urina, se il mandrino non occlude completamente, cosa rara, il lume dello strumento. Allora s'estrae del tutto il mandrino, e l'urina cola liberamente. Talora le pareti della vescica s'addossano tanto alla punta del catetere da occluderne la finestra, se unica, e l'urina cessa di zampillare. Non si ha che da muovere alquanto il catetere, spingendolo un po' all'avanti, se la punta è presso il collo vescicale, ritirandolo, se essa era nel fondo della vescica. Ove poi lo strumento s'intasi per muco, grumi di sangue, deposito melmoso ecc., si ritira la punta fino all'incisura ischiatica, quindi si spinge il mandrino fino all'estremo; oppure, se ciò non basta, si estrae lo strumento, si ripulisce, si lubrifica ed introduce di bel nuovo.

Se l'iscuria sia durevole, invece di praticare ripetutamente nel giorno il cateterismo, è da preferirsi di lasciare il catetere a permanenza in vescica. Per ciò il catetere del Brogniez ha all'estremo posteriore i due anellini, ai quali s'assicurano due nastri, che rimontano ad annodarsi sui lombi; ma esso ha due grandi inconvenienti, cioè è in parte troppo rigido e perciò incomoda troppo l'animale e gli può nuocere grandemente, ed è difficile a disinfettarsi completamente, epperò può dar luogo a cistite settica, a fermentazione alcalina dell'urina, fatti questi assai gravi nel cavallo. I cateteri di tessuto verniciato e quelli di guttaperca sono i migliori, sebbene anch'essi abbiano un inconveniente, quello di rammollirsi nell'ambiente caldo-umido, in cui si lasciano per un certo tempo. Tali cateteri si fissano legandoli semplicemente al loro estremo posteriore con un nastro, i cui capi s'annodano attorno all'addome del cavallo; o meglio attraversandone l'estremo posteriore con un grosso spillo, su cui si lega il solito nastro. L'estrazione del catetere è cosa assai semplice, e deve pur farsi con delicatezza.

Se poi si debba curicare il cavallo, io lo soglio lasciar impastoiato senza spostare l'arto addominale, che riman superiore. Il tecnicismo operatorio è su per giù lo stesso.

Nella cavalla l'introduzione del catetere in vescica è facilissima, sia che s'adopri lo strumento retto, ch'io preferisco, sia che s'adopri quello curvo. Il Veterinario fa tirar la coda dell'animale verso l'anca sinistra, egli si pone dietro le natiche di questo, gli introduce le tre dita di mezzo della mano sinistra nella vulva, fino a sentire sul pavimento del vestibolo l'apertura uretrale, limitata e difesa superiormente dalla valvola uretrovaginale. Sotto il dito medio di sinistra fa scorrere la punta del catetere ben lubrificato fino a farla penetrare nell'uretra, e continuando a spingere dolcemente il

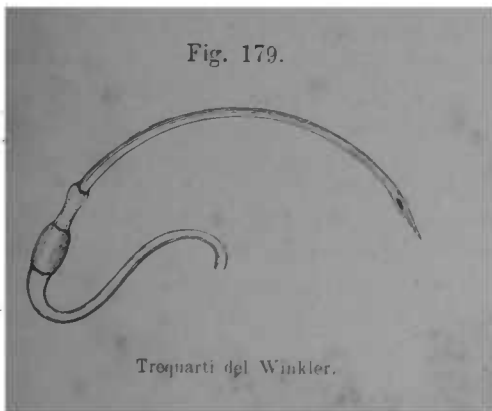
catetere, l'introduce con facilità in vescica. Estrae poi il mandrino e lascia sgorgare l'urina. Appena cessato il getto d'urina, si ritiri prontamente il catetere, perchè, com'io ho visto varie volte, può per esso penetrar aria nella vescica, il che può essere causa di qualche danno all'animale.

Nella vacca, com'ho detto, il cateterismo presenta qualche difficoltà opposta dalla valvola uretrale: ma ci si riesce sempre, avendo il riguardo di spinger il catetere fino a che la sua punta sia arrestata dalla valvola uretrale, ed allora di ritirarlo circa due centimetri indietro, dirigerne la punta alquanto in alto per sollevare la parete uretrale superiore mentre spingesi all'avanti lo strumento.

Nella cagna questa manovra non mi ha mai dato risultati favorevoli. Nella pecora, nella capra e nella troja il cateterismo per riescire richiede le stesse manovre che nella vacca.

Assai frequentemente si dee praticare il cateterismo nel cane. Il Chirurgo, situato al lato destro dell'animale, colla destra prende prepuzio e pene di questo appena al davanti dello scroto, e cerca di spinger il pene all'avanti, mentre coll'indice sinistro, posto tra l'apertura del prepuzio e le pareti addominali, respinge il prepuzio verso lo scroto. Si sfodera così il pene fino al fornice prepuziale, e col pollice e le ultime dita di sinistra si fissa il pene così scoperto. Colla mano destra si prende il catetere, già oleato od unto di vaselina o di grasso, presso la punta, come penna da scrivere, s'introduce nell'uretra e si spinge all'indietro con delicatezza. Anche qui occorre tener un poco teso all'avanti ed in basso il pene, perchè non faccia serpeggiamenti dietro l'osso di cui è fornito, e si dee ritirar il mandrino quando lo strumento è giunto presso la curvatura ischiatica dell'uretra.

Quando al Veterinario manchi un buon catetere, o questo per ragioni anatomiche o patologiche non si possa adoprare, e si debba d'urgenza svuotare la vescica, si suol ricorrere alla puntura di essa. L'operazione si può compiere per tre vie diverse, ossia dal perineo; del retto, o dalla regione prepubica od ipogastrica che si voglia dire.



Nel primo caso occorre un trequarti retto, piuttosto lungo e sottile, un bistorino retto acuminato ed una sonda scanellata un po' lunga: nel secondo caso si usa il trequarti medesimo che serve per la toracentesi oppure il trequarti del Winkler, V. fig. 179, il quale differisce dal precedente per non avere

stiletto, ma una cannula, a cui è saldata una punta piramidale ben acuminata, d'acciajo, e la cannula si continua nel manico fino ad aprirsi all'estremo posteriore di questo. Al manico poi è innestato un tubo di gommelastica, lungo circa un metro. Operando dall'ipogastro si può usare tanto

il trequarti retto, quanto quello curvo ordinario o quello del Winkler, e per punger la cutè può talora occorrere un piccolo bistorino acuto.

Operando dal perineo o dal retto è meglio contenere l'animale in piedi; ma si può anche far l'operazione se questo è coricato. L'operazione dalla regione prepública si fa meglio sull'animale coricato sur un fianco.

La puntura dal perineo si pratica incidendo la cute o l'aponevrosi sottostante appena al disopra del margine posteriore dell'ischion, e lateralmente al margine superior-esterno del muscolo ischiocavernoso, badando a non ferire l'arteria bulbosa (V. più avanti la relativa anatomia topografica). Col dito ci si apre una strada laterale e parallela all'uretra pelvica, fino presso il collo della vescica. Non arrivando fin là il dito, il tragitto s'apre colla sonda scanellata, smagliando il lasso connettivo pelvico. Una mano dal retto frugato in precedenza ci fa sentire se la sonda è giunta alla curvatura posterior-laterale della vescica. Allora sulla guida della sonda, o sul dito si fa scorrere il trequarti retto, dopo mascheratone lo stiletto ritirandolo alquanto. Quando la mano nel retto sente lo strumento vicino alla vescica, il Chirurgo spinge avanti lo stiletto e lo fa penetrare un po' in alto e lateralmente nella vescica, perforandone le pareti, mentre la mano nel retto fissa la vescica stessa. Se lo stiletto è scanellato, com'ho detto a proposito della toracentesi, dal padiglione della cannula comincia a sgocciolare orina ed il getto si fa forte e continuo estraendo lo stiletto.

La puntura dal retto, ricordata già dal Vitet, si pratica svuotando il retto, quindi sulla guida dell'avambraccio sinistro e della mano posata a piatto sulla vescica facendo scorrere la cannula sola del trequarti curvo, se non s'usi lo strumento del Winkler, fino a che l'estremo anteriore di essa arrivi verso il mezzo della volta vescicale. Allora colla mano destra l'Operatore insinua lo stiletto nella cannula, e lo caccia avanti fino a perforare la parete inferiore del retto e la superiore della vescica ed a spingere un tratto dello strumento stesso nella massa dell'orina. S'estrae poi lo stiletto, mantenendo sempre la mano sinistra nel retto, fino ad operazione compiuta. Usando il trequarti del Winkler, il Chirurgo lo porta nel retto mascherandone la punta col polpastrello del pollice, dell'indice e del medio; e serrando lo strumento nella palma colle due ultime dita.

Operando dalla regione prepública, si pulisce, rade e disinfetta la cute ad uno dei lati del prepuzio, trattandosi di maschi, ed appena al davanti del pube. Si incide strettamente la cute un po' verso l'esterno, per risparmiare i vasi addominali posteriori od ipogastrici; si fissa la vescica dal retto, od attraverso alle pareti addominali se trattasi di piccoli animali, e si spinge il trequarti retto o curvo verso il centro della vescica. Essendo questa assai distesa, il trequarti suol penetrarvi senza interessarne la calotta peritoneale, che è spinta in avanti. Si estrae quindi lo stiletto, o dalla cannula sprilla l'orina. La cannula poi si può lasciare in sito fissandola con nastri o spaghi attorno al corpo dell'animale. Nell'uomo, tolto lo stiletto e svuotata la vescica, s'insinua per la cannula un catetere elastico, che si mantiene a posto mentre la cannula viene estratta, e che si fissa con nastri. Taluni trequarti hanno la cannula col padiglione munito di due finestre per assicurarvi i nastri. Dovendo estrarre la cannula, si deve prima ricacciarvi dentro lo stiletto. Dei tre processi il primo è ben poco adottato: negli animali maggiori

è da preferirsi la puntura dal retto, perchè la ferita della vescica corrisponde alla parte più elevata di questa, e v' ha meno pericolo di versamenti urinosi. Negli animali minori, e specialmente nei cani si presceglie pungere dall' ipogastro.

Nelle femmine maggiori la vescica si può pungere dalla vagina, oppure dalla regione prepubica, sulla linea bianca; nelle femmine minori da questa ultima via. Ma è rarissimo il caso di dover ricorrere nelle femmine a tale operazione, la quale in quasi tutti i casi non rappresenta che una cura palliativa. Però il Lacour la praticò in una cavalla, incidendo con un colpo di bistori il pavimento della vagina e la volta della vescica, e con ottimo risultato.

Degli inconvenienti, a cui essa può dar luogo, infiltrazioni orinose, fistole ecc. avrò occasione di dire più avanti.

CAPO III.

ENURESI.

L'enuresi od incontinenza d'orina può pure essere paralitica, ossia dovuta a cistoplegia od acinesi del collo vescicale, spastica, o dovuta a contrazione od ipercinesi del detrusore, ovvero meccanica, o dovuta a cause fisiche. Dicesi poi primitiva od anche idiopatica quando la causa principale di essa risiede nella vescica; secondaria o sintomatica invece se la causa precipua sia fuor della vescica. Finalmente v' ha un' enuresi paradossa o per rigurgito, di cui ho detto nel capo precedente.

Le cause dell'enuresi sono in parte di natura nervosa, in parte di natura meccanica. Le paralisi nervose, le fratture vertebrali e le distrazioni dorsolombari con gravi lesioni al midollo, il coma, il tifo e simili sogliono produrre l'enuresi atonica o paralitica, mettendo il muscolo del Wilson nell'impossibilità di contrarsi o togliendo la sua tonicità. L'enuresi spastica suol essere dovuta a cistite acuta o subacuta, al catarro vescicale, a depitelizzazione o vere ferite delle pareti vescicali, ad irritazione di queste da calcoli, parassiti od altri corpi stranieri, talora da tumori, da avvelenamento per cantaridina, donde il tenesmo vescicale per contrazione riflessa provocata dal semplice contatto di poca orina sulla mucosa troppo irritabile. Quella meccanica è prodotta dall'impossibilità, in cui è messo lo sfintere vescicale di contrarsi od almeno d'occludere il collo della vescica, come avviene nelle metaplasie chimiche od istologiche, nell'edema, nello sfiancamento, nella sezione di esso fatta per estrarre calcoli, in alcuni casi di fistole, nell'incunarsi di cal-

coli solcati o canalizzati o nel deporsi di talune incrostazioni od anche nello svolgersi di taluni polipi nel collo vescicale; nelle ritrazioni cicatriziali e post-flogistiche dei tessuti che avvicinano lo sfintere vescicale, e via dicendo. Una incontinenza d'urina di simile natura si osserva, dice il Mazza, nelle femmine che subirono lunghe e penose operazioni ai genitali, durante le quali operazioni il collo della vescica è stato molto malmenato.

L'enuresi pertanto può consociarsi con molte malattie; ed io la vidi nell'albuminuria, nella poliuria semplice, nel diabete, nella litiasi della cavalla e del cane e nel catarro vescicale (e. spastica).

I sintomi possono variare secondo i casi; ma un sintoma costante è l'emissione ora frequentissima e volontaria (e. spastica od attiva), or continua, od almeno quasi continua ed involontaria (e. atonica, e. paradossa) a goccie, a filo od anche a getto maggiore. Nei maschi si può vedere il pene pendente, flaccido, talora col glande un po' edematoso, specialmente nei casi in cui l'enuresi è dovuta a paraplegia, ed allora suol esistere paralisi del retto, della coda ad anestesia alla groppa ecc. (Dexler). Ovvero il pene è ritratto, e nascosto nel prepuzio, dal quale stilla l'urina; ed in tal caso, trattandosi d'equini, si dice volgarmente che l'animale *si piscia nei calzoni*. Il contatto dell'urina, che sgocciola continuamente, finisce coll'irritare ed esulcerare lo sbocco uretrale, l'apertura prepuziale, e nelle femmine la vulva e le regioni inferiori. L'urina può variare molto di composizione, cioè essere affatto normale, oppure presentarsi alterata dalla presenza di zucchero, di albumina, da soverchia quantità d'acqua, da sangue, da pus, da prodotti di fermentazione alcalina, ovvero da precipitati solidi o poltacei diversi.

Per distinguere, com'è necessario, l'una dall'altra varietà d'enuresi occorre anzitutto ricercare bene l'anamnesi, quindi praticare l'esplorazione tattile della vescica. Se l'anamnesi ci parla di precedente iscuria o stranguria, o se ci assicura che l'animale ha risentito alcuna delle cause di questa, e l'esplorazione ci fa riconoscere pienezza della vescica, allora si tratta d'enuresi paradossa; se si trova invece la vescica vuota, contratta in una massa glòbosa, piuttosto dura, ed iperestetica, allora l'enuresi è spastica. Quando poi la vescica sia vuota o con poco contenuto, floscia, anche al suo collo, e la compressione di essa non provochi dolore e determini facilmente una maggiore uscita d'urina, l'enuresi è atonica o paralitica (cistoplegia del collo). In questo caso ed in quello dell'iscuria paralitica facendo tossire, starnutare e talora anche camminare

l'animale ammalato, si provoca stillicidiò d'orina, o s'aumenta se esso sia continuo. Nell'enuresi da causa meccanica si può con attente ricerche trovare la ragione di essa. La causa deve peraltro essere sempre ricercata con diligenza anche negli altri casi, giacchè è indispensabile il conoscerla, sia per poter fare una buona prognosi, sia per suggerire una cura razionale.

L'enuresi, seguendo la sorte della malattia da cui dipende, può aver un decorso assai breve, ovvero durare anche per mesi ed anni; terminare col risolversi completamente, senza lasciare complicazioni o conseguenze cattive, oppure lasciare il prolasso del pene, dar luogo ad acrobustite, ad infiltrazioni urinose, ad ulceri, flemmoni ecc.: od anche finire colla morte dell'animale, non causata dall'enuresi, ma dalla causa di questa. Il pronostico pertanto sarà del tutto subordinato alla natura e gravità della causa.

Ed a rimuovere questa, ove non si tratti d'enuresi paradossa, od almeno ad attenuarla devono essere diretti gli sforzi principali del Veterinario. Così, come nel caso dell'iscuria, se l'enuresi è di origine paralitica, si amministreranno la noce vomica, la segale cornuta ed i loro preparati, s'applicheranno gli irritanti lungo la spina, s'useranno le doccie fredde, e la corrente elettrica indotta. In quella semplicemente atonica si prescriveranno l'essenza di trementina, le cantaridi, si potrà ricorrere alle lavature della vescica mediante il catetere, iniettandovi soluzioni leggiere di solfato ferroso, di zucchero di Saturno, che si possono pur dare per bocca, come il ioduro di ferro, l'acido gallico, il tannino, il catecù ecc. Contro la spastica giovano i mezzi stessi già indicati nel capo precedente per il cistospatismo. Sovente peraltro dell'enuresi il Veterinario non si dà pensiero, e la vede scomparire rimuovendone le cause. Così l'Eberhardt vide cessare l'enuresi in una cavalla dopo spaccato un ascesso prodottosi fra il retto e la vagina.

CAPO IV.

CISTITE.

L'infiammazione della vescica urinaria, urocistite, o semplicemente cistite, può presentarsi sotto forme svariatissime, che si designano cogli epiteti di traumatica, catarrale, crupale, difterica, ulcerosa, settica (suppurata e gangrenosa). Tutte queste forme pos-

sono presentarsi negli animali domestici: la traumatica si può veder in tutti, e può aver i caratteri d'una semplice flussione, o passare all'essudazione, ed alla diapedesi, ovvero convertirsi in altra forma. Essa consegue all'azione di violenze accidentali o chirurgiche capitate sulla vescica. La catarrale è forse la più frequente ad osservarsi nel cavallo e nel cane, e può essere dovuta a perfrigerazioni cutanee, ad alimenti acri, resinosi, o contenenti olii eterei, ammuffiti, come vedesi qualche volta nei ruminanti; all'amministrazione interna od all'ingestione casuale di cantaridi, o di diuretici caldi in dosi esagerate o ripetute soverchiamente. In tutti i mammiferi domestici possono causarla i calcoli, ed altri corpi estranei in vescica, la soverchia permanenza dell'orina in vescica, e la distensione di questa, particolarmente se l'orina abbia subita una qualche fermentazione. Talora la flogosi è dovuta a diffusione del processo morboso dalle parti vicine, uretra, prostata, connettivo pelvico, intestino retto. Si osserva pure in qualche caso di malattie infettive, i cui agenti hanno agito sulla vescica, che devono attraversare nel venir eliminati dall'organismo colle urine. Il Mazzanti ed altri videro fatti di cistite infettiva e crupale, talora limitati presso lo sbocco dei due ureteri, al trigono, mentre la metà anteriore della vescica era quasi sana, dovuti a tal modo d'infezione. Ed il Pflug cita fra le malattie capaci di produrre la cistite, la peste bovina, il vajuolo pecorino, la setticemia ed il tifo equino.

La forma crupale, in verità assai rara negli animali, può presentarsi, nei casi d'irritazioni della vescica dovute a calcoli urinarii od altri corpi estranei, di procidenza od arrovesciamento della vescica e consecutivo maltrattamento di essa, nei casi di iniezioni irritanti statevi praticate.

Quella difterica è anche più rara; il Pflug ci assicura di averla vista varie volte nell'endometrite puerperale settica. La cistite purulenta può avere sede diversa, od almeno la marcia può prevenire da due punti diversi, cioè o da ascessi più o meno estesi formati fra le diverse tonache della vescica, ovvero da suppurazione della mucosa, e perfino dall'epitelio di questa. I patologi moderni ritengono che, salvo la cistite traumatica pura e semplice, tutte le altre forme, anche la semplicemente catarrale, sieno sempre il prodotto di un'infezione locale, donde i precetti curativi, che in questi ultimi anni han rappresentato e rappresentano un vero progresso nella terapia dei mali della vescica nella specie umana. E l'infezione viene con altrettanto e forse con maggior diritto invocata a

spiegare la cistite ulcerosa, quand' essa non sia dovuta a parassiti animali, e quella gangrenosa.

In anatomia patologica si fa la distinzione d' una cistite sierosa o peritoneale, o peritonite vescicale o pericistite che si voglia chiamarla, d' una cistite muscolare o mesocistite e d' una endocistite o cistite catarrale, o della mucosa; ma tale distinzione, non sempre facile a farsi sul tavolo anatomico, è spesso impossibile in clinica. S' è pure distinta una cistite del collo, ed una cistite del fondo vescicale. Una distinzione facile e di molto valore pratico è della cistite acuta dalla sub-acuta, della recente dalla cronica.

I sintomi, che attraggono l' attenzione del Pratico sulla vescica, variano nelle diverse maniere di cistite. In quella acuta e sub-acuta sogliono presentarsi coliche orinarie, più chiaramente espresse dal cavallo e dal cane, molto meno dai ruminanti. L' animale suol avere enuresi spastica, il cane guaiola, si lecca lo sbocco prepuziale ed il pene; il cavallo si mostra assai inquieto, si guarda il fianco, scalpiccia, specialmente coi piè di dietro, s' accoscia sovente per urinare, e, se è intero, ha i testicoli assai retratti. Nelle femmine la cistite suole presentarsi con fatti d' andata *in calore*. Se la cistite è cronica, è più facile avere la cistoplegia e l' iscuria, per infiltrazione della tonaca muscolare; ma questo non è fatto costante, giacchè talora l' enuresi spastica può durare per mesi ed anche per anni nei maschi, come pure i fatti del *calore* nelle femmine con cistite cronica.

Sovente peraltro i sintomi suddetti non sono tanto spiccati da potersi subito sospettare ammalata la vescica, ma sogliono sempre essere tali da dover riferirsi all' apparato urinario. Per il diagnostico differenziale giova molto l' anamnesi circa le cause e la data d' insorgenza del male, l' esplorazione della vescica fatta colla mano, com' ho detto nei due capi precedenti, o col catetere, e l' esame dell' orina.

La vescica può presentare i fatti già noti dell' enuresi o dell' iscuria, suol essere più o meno ingrossata, dura ed iperestetica nelle sue pareti. Sintomi di flogosi si possono pur constatare negli organi vicini.

Importantissimo è poi l' esame dell' orina, perchè dai risultati di esso si possono trarre le più importanti deduzioni diagnostiche. Di esso io dirò a proposito dei calcoli urinarii: qui m' accontento di dire che nei casi di cistite l' orina può essere torba, filante, fatto che gli ultimi studii al riguardo attribuiscono ad uno speciale batterio (Brazzola); può essere fetente, può contenere una quantità

varia di mucina, di pus, di sangue, di ammoniaca, di fosfato ammonico-magnesico (fosfato triplo), di detriti, di sedimenti varii, e specialmente d'epitelio vescicale esfoliato, solo od unito a false membrane, a lembetti di tessuto necrotico, e finalmente una quantità maggiore o minore di microrganismi di forma varia secondo il caso, nelle malattie infettive delle vie urinarie, e nelle fermentazioni.

Ai sintomi locali si sogliono aggiungere quelli generali: la febbre sta in ragione del grado d'acutezza della cistite; l'appetito suol diminuire, talora essere depravato nei casi cronici; l'animale sul principio è assetato, più tardi la sete si fa normale. Nella cistite cronica, oltre alla ninfomania od alla satiriasi, secondo il sesso, l'animale presenta dimagrimento, còriagine, anemia. Se poi il male sia arrivato fino alla gangrena od alla rottura della vescica, l'animale si fa comatoso e cade in collasso, dopo d'aver presentato i sintomi d'una peritonite grave. Nei casi cronici si può presentare l'uremia, ovvero la cachessia ed il marasma.

Il decorso del male può essere vario; in alcuni casi, nei quali esso è regolare, e la malattia acuta o sub-acuta, si può aver la guarigione in una o due settimane; mentre in altri, com'ho già detto, la malattia, facendosi cronica, può durare mesi e mesi ed anche degli anni, presentare dei miglioramenti che simulano guarigioni, e degli aggravamenti che possono essere scambiati per ricadute. È per questo che, mentre nei casi acuti e subacuti la prognosi, se la malattia ha un certo grado di gravità ed esiste in individui giovani e delicati, è riservata per le facili e gravi complicazioni, nei casi cronici essa diventa riservata per le difficoltà, che s'incontrano ad ottenere una guarigione completa. Naturalmente il prognostico varierà sempre secondo la causa della cistite e secondo le complicazioni probabili o già insorte. Ed a parità di condizioni la cistite è più grave nei maschi che nelle femmine, nelle quali è più facile una cura locale, e mentre sarebbe più grave negli equini e nei cani per la maggiore loro sensibilità, lo è un po' meno che nel bove, nel majale, nel montone e nel castrato, nei quali per le note ragioni anatomiche non si possono fare lavature vescicali incruente.

Le cure mediche, dopo rimosse le cause, consistono nell'uso dei diaforetici, dei bagni generali caldi, dei bagni a vapore, che soddisfano al triplice scopo d'essere antireumatici, d'essere calmanti, e di diminuire l'uropojesi. Si amministrano pure internamente dei sedattivi varii, degli astringenti, come l'acido gallico, il tannino, l'acetato di piombo solido, e nei casi di catarro cronico l'acido

benzoico, il benzoato di soda, l'acido salicilico ed il salicilato di soda, il catrame, l'acqua di catrame, il sangue di drago, la colofonia, la trementina ed i suoi preparati. Tutti questi medicamenti possono usarsi soli o variamente combinati fra di loro. Se la malattia è acuta o subacuta, giovano i derivativi intestinali, specialmente i sali neutri, gli oleosi, gli emollienti, i clisteri emollienti ed anodini, il sanguisugio al perineo, alla regione perianale, alla regione prepucica.

La cura chirurgica consiste specialmente nella lavatura della vescica e nelle iniezioni medicamentose in essa. Per ciò è necessario il catetere ordinario. Quello metallico così detto a doppia corrente non è più molto adoprato neppure nell'uomo, ed in veterinaria non si potrebbe usare che nella cavalla e nella vacca. La lavatura può esser fatta con semplice acqua di fonte sterilizzata coll'ebullizione, poi lasciata raffreddare fino a circa 38°. Essa costituirebbe pure il migliore degli emollienti. Tra questi peraltro sono stati consigliati i decotti d'orzo, di altea, di malva, di linseme soli o con testè di papavero, accuratamente filtrati, da impiegarsi tiepidi. Passato il cistospasmo, giovano le iniezioni d'acqua fenicata all'1%, le soluzioni acquose d'acido borico, 2 o 3%, di nitrato d'argento, 1%, d'acetato di piombo 2%, secondo l'Haubner il solfato di rame gr. 30 sciolto in acqua di fonte gr. 860, l'acido salicilico, l'attame, il solfato ferroso ecc. ai quali medicamenti si può unire qualche calmante, oppio, laudano, belladonna e simili.

CAPO V.

SPOSTAMENTI DELLA VESCICA.

La vescica urinaria può subire quattro principali maniere di spostamento. In due di esse la vescica si mantiene fuori del contatto dell'aria atmosferica, e sono le ernie vescicali o cistoceli, e lo spostamento vario di grado e di modo, ch'essa subisce nell'arrovesciamento dell'utero e della vagina, nel prolasso e talora anche nella torsione di questi organi. Nelle altre due maniere la vescica viene a mettersi allo scoperto, e sono il prolasso o la procidenza, e l'arrovesciamento.

a) *Ernie vescicali* si sono osservate, sebben non sovente, nei maschi e nelle femmine, e particolarmente nel cane. La vescica può spostarsi attraverso all'anello addominale nel canal inguinale,

nel canal crurale, in aperture abnormi della regione prepubica od inguinale a costituire bubonoceli falsi, ovvero all'indietro attraverso a smagliature del cosiddetto diaframma della pelvi, a costituire un ernia perineale o meglio perianale. E questo è lo spostamento più frequente.

Casi di cistocele inguinale sono stati osservati dal Segalas in un cavallo, che morì per istrozzamento del viscere; dall'Eléouet in un puledrino d'otto giorni, il quale fu operato felicemente del cistocele strozzato, ma soccombette circa 15 giorni dopo per suppurazione peritoneale; e già il D'Arboval ne aveva parlato, citandone alcuni casi stati registrati.

È pure stato descritto qualche caso di merocele cistico. Così, il Dandrieu in una vacca, morta dopo il parto e l'arrovesciamento dell'utero, trovò una tumefazione grossa quant'una bella pera, sulla faccia interna della coscia sinistra ed in alto, tumefazione includente la vescica, contenente circa un bicchiere e mezzo d'orina rossa e fetente; i legamenti vescicali laterali erano lacerati; la mucosa vescicale molto arrossata al collo ed allo sfintere.

Del cistocele perianale son ricordati parecchi casi, tutti nel cane, in cui non è raro.

Varii scrittori notano che la vescica può spostarsi in diversa guisa nel prolasso, nell'arrovesciamento e nella torsione dell'utero e della vagina. Ma in generale, siccome queste sono le alterazioni di maggiore entità, gli autori non parlano che per incidenza dello spostamento vescicale. Il Prinz peraltro descrisse un *cistocele vaginale* in una vacca, alla quale s'eran dovuti porgere soccorsi ostetrici. La vacca diventò tosto paraplegica, e presentò una procidenza vaginale a mo' di grossa borsa tondeggiante, sporgente dalla parete sinistra della vagina, in tale procidenza era la vescica urinaria flessa a sinistra. La riposizione venne fatta con buon successo, ma la vacca non venne curata della paraplegia.

Circa la diagnosi, la prognosi e la cura delle ernie vescicali vale quant'ho già detto nel vol. I.

b) Il prolasso della vescica è costituito dallo spostamento di questa senz'inversione, nella cavità vaginale o fuori della vulva; e, com'è facile capire, non può avvenire senza un'apertura abnorme, che viene attraversata dalla vescica nello spostarsi. È specialmente a questa alterazione di rapporti che i francesi hanno dato il nome di cistocele vaginale; ed in generale denominano ernia vescicale

non solo l'ernia vera e propria della vescica, ma anche il prolasso, ed alcuni perfino l'arrovesciamento. Tale spostamento è stato osservato nella vacca dallo Charlot, che, chiamato per un caso di distocia, trovò nel vestibolo un tumore, che, sebbene non presentasse i caratteri della borsa delle acque, egli punse e ne uscì dell'orina. Svuotatasi così la borsa, egli poté riconoscere una lacerazione lunga circa tre pollici, esistente al pavimento della vagina. La riposizione della vescica tornò facile; si praticò l'operazione cesarea, con cui si salvò il feto; la madre morì subito. Non fu fatta autopsia.

Il Rivière ne curò pure con buon successo un caso nella vacca; la riduzione tornò alquanto difficile, perchè colla pressione sulla vescica non si riusciva a svuotarla, e si dovette cercare ed adoprare un catetere. Alla vagina, lacerata per quasi 8 ctm., non si fece sutura alcuna. L'animale guarì dopo alcune cure (salasso, clisteri, dieta scarsa, calmanti locali). Alcuni altri casi furono ancora registrati più tardi. Quello del Violet, pure visto nella vacca, fu notevole perchè la vagina non era ferita, ma molto assottigliata, sicchè permise lo spostamento della vescica fin fuor della vulva, senza lacerarsi; per cui qui era del tutto propria la denominazione di ernia, usata dall'autore; e perchè a questo non riuscì di svuotar la vescica altrimenti che pungendola con un trequarti. Si cucì la piccola ferita; si ridusse il viscere, e l'animale guarì.

Nella cavalla, a giudicare dalla letteratura nostra, il prolasso vescicale dev'essere rarissimo. Nella cagna il Rainard l'ha visto tre volte, e sempre dopo il parto. Tutte tre le cagne morirono, senza che si potesse ridurre il viscere.

Due cause devono in ogni caso collimare a produrre il prolasso, cioè una soluzione di continuo del pavimento della vagina, avvenuta per lo più nel parto, ed una violenza (sforzi espulsivi, compressioni dall'avanti all'indietro contro il piano inferiore del bacino, o trazione all'infuori operata sulla vescica messa allo scoperto), che determini lo spostamento della vescica attraverso a tale apertura abnorme.

La vescica poi può semplicemente spostarsi nel cavo vaginale può spostarsi e torcersi sul suo peduncolo uretrale, ovvero può spostarsi e ripiegarsi all'indietro per flessione del corpo, del collo di essa o dell'uretra, pur rimanendo nel condotto vagino-vulvare; ovvero finalmente può fare procidenza all'esterno in modo da essere più o meno ampiamente esposta all'occhio del Clinico. Nel primo caso, se il collo vescicale o l'uretra non siano strozzati tra le labbra

della ferita vaginale, l'animale può espellere liberamente le orine; ed in alcuni casi simili lo spostamento fu scoperto a caso nell'esplorazione vaginale. Ma per lo più la presenza della vescica nella vagina provoca, come un corpo estraneo, degli sforzi espulsivi; e dietro questi la vescica suol capovolgersi indietro. Allora s'hanno fatti maggiori o minori di iscuria o di stranguria; ma non è da questi che il Veterinario sente attirata sulla vescica la sua attenzione. Nella torsione dell'uretra e nel capovolgimento può essere torto, o compresso uno od ambedue gli ureteri, ed impedito il libero deflusso dell'urina nella vescica; allora l'uretere ed il rene corrispondente ne diventano ripieni. Suol essere la distocia, o se il parto è avvenuto, l'emorragia vulvare, ovvero il presentarsi d'un corpo tondeggiate, carnicino o rosso, od anche violaceo, piuttosto voluminoso, talora malmenato dal contatto dell'aria o da altri agenti esterni, più o men teso, ma quasi sempre elastico o decisamente fluttuante, ciò che ci mette sulla via del diagnostico. Il quale torna facile se si badi che il corpo tondeggiate pende da un peduncolo, il quale parte dallo sbocco uretrale, che con un esame attento si può scoprire tale sbocco, che colla pressione sul *tumore* si suol determinare uscita d'urina dall'uretra, ed in caso negativo ciò s'ottiene col cateterismo. Finalmente, ove neanche questo possa praticarsi, è sempre lecito fare una sottile puntura esplorativa con tre quarti adatto o meglio collo schizzetto del Pravaz. L'esplorazione del pavimento della vagina ci lascerà scoprire la soluzione di continuo, attraverso alla quale s'è spostata la vescica. Il pronostico è dallo Stockfleth detto piuttosto sfavorevole, specie se il male sia insorto durante la gravidanza, potendosi avere una ricaduta nel cominciare del parto. Ma, se nel pronosticare si deve tener in calcolo quanto ci dimostrano i casi stati finora pubblicati, si può ben dire che, salvo gravi complicazioni locali e generali, il prolasso vescicale si può con una certa facilità curare e guarire stabilmente.

Per ciò occorre sempre anzitutto svuotare la vescica, se è piena, colla compressione, o col cateterismo, od anche pungendola. In quest'ultimo caso si può dar un punto di sutura alla ferita fatta; ma non è necessario. La ferita, raggrinzandosi le pareti della vescica, si riduce insignificante. Solamente occorrerà poi impedire col cateterismo che la vescica si riempia soverchiamente, almeno per un paio di giorni. La riposizione della vescica vuota nella sua situazione normale torna assai facile. Solo nel caso di prolasso cronico si potrebbe incontrare una difficoltà, se la ferita della vagina

si fosse in parte cicatrizzata; e ciò richiederebbe uno sbrigliamento colla sonda scanellata ed il bistorino bottonato, retto o curvo, od un erniotomo o tenotomo. L'uso di pessarii, stati pur consigliati ed anche adoprati per tener a posto la vescica, non è da lodarsi, perchè può esser causa di sforzi espulsivi da parte della femmina e del ripresentarsi del prolasso. È meglio dilatar la vagina collo *speculum*, poi praticare una sutura della ferita, come dirò a proposito delle fistole vaginali.

E da ultimo il Veterinario cercherà d'impedire gli sforzi espulsivi coi calmanti locali e generali. Se si tratta d'un caso di parto, ridotta la vescica, il Chirurgo cercherà di espletare il parto artificialmente, facendo sempre attenzione che la vescica non torni a spostarsi. Com'ho già detto, la sutura della vagina non è cosa indispensabile.

c) Nell'*arrovesciamento* od *inversione* la vescica si sposta verso l'esterno in guisa, che la sua tonaca interna viene ad essere esterna e viceversa; e ciò può avvenire senz'alcuna soluzione di continuo nel pavimento della vagina o nell'uretra. L'arrovesciamento può essere di vario grado: può avvenire che il fondo vescicale s'infletta più o meno entro il corpo del viscere, e talora fino ad arrivare al trigono, e lì s'arresti: in tal caso più che d'un inversione si tratta d'un invaginamento. Il Bang ne cita un caso veduto dal Berg nella troia. Può invece succedere che il fondo, il corpo o perfino il trigono della vescica attraverso al canal uretrale vengano a spostarsi all'infuori, invertendosi per un certo tratto (arrovesc. incompleto) o per intero (arrovesc. completo). Naturalmente ciò, ad uretra integra, non può avvenire che nelle femmine; e la cavalla è quella, che ne ha finora forniti gli esempi più numerosi. Osservazioni di questa malattia nella cavalla furono fatte fin dal 1815 (Canu padre) e poi nel 1820 (Deveaux): e d'allora in poi parecchie altre ne vennero registrate, anche in puledre non state fecondate. Nella vacca tale spostamento è assai raro, non però impossibile (Rychner). Nella troia fu visto dal Neale l'arrovesciamento della vescica dopo il parto. Tornate vane le pratiche per ridurre il viscere l'animale fu lasciato al suo destino. Essa allattò i suoi porcellini, poi venne uccisa dopo quattro mesi: pesava 160 libbre inglesi, e non presentava più traccia alcuna di vescica (la quale probabilmente era caduta gangrenata).

Il rovesciamento vescicale può essere variamente complicato.

Son ricordati alcuni casi, nei quali, perdurando gli sforzi espulsivi, attraverso all'uretra si spostò un'ansa d'intestino a costituir una ernia nella vescica estroflessa. Questa poi, strozzata dallo sbocco uretrale o tra le labbra della vulva, ed esposta colla sua mucosa al contatto dell'aria e d'altri agenti esterni, s'intumidisce per stasi sanguigna meccanica, per edema, si asciuga, l'epitelio si screpola, si sfalda, la mucosa s'esulcera, può esser più o men profondamente ferita od acciaccata, ed una parte maggiore o minore del viscere può anche sfacelarsi. Gli ureteri possono essere, oltrechè stiracchiati, occlusi tanto nel loro decorso dall'uretra, e da qualche torsione o flessione, quanto al loro sbocco dalla tumefazione delle pareti vescicali. Al davanti dell'occlusione s'accumula orina, ed essi ed il bacinetto renale e perfino i calici ed i tubuli possono esserne più o meno sfiancati. E quando ciò non avvenga, se il rovesciamento data da qualche tempo, lo sgocciolio continuo dell'orina lungo la faccia posteriore delle mammelle, e la faccia interna degli arti addominali dà luogo ad irritazione, poi ad escoriazioni ed a vere ulcerazioni cutanee.

La diagnosi presenta varia difficoltà, secondo il grado dell'inversione e secondo lo stato del viscere arrovesciato. Nella semplice entroflessione del fondo della vescica, l'animale può anche non presentare altro che un'enuresi, ovvero una frequenza maggiore del normale nell'espellere l'orine, per la diminuita capacità della vescica. Ed osservando questi fatti il Veterinario non dee mai trascurare l'esplorazione della vescica, fatta dalla vagina, od anche dall'uretra, sia col dito, sia col catetere. È noto che l'uretra della cavalla è non solo molto ampia, ma ancora molto dilatabile, ed in qualche caso io ho potuto spingere fino nella vescica della cavalla le tre dita di mezzo della mia mano destra; altri vi cacciarono la mano intera.

La vescica arrovesciata può essere nascosta nel vestibolo vaginale; ma anche qui o l'iscuria o l'enuresi od un ostacolo al parto, talora un po' d'emorragia, tal'altra sforzi espulsivi ci invitano a praticar l'esplorazione vaginale, e ci metton sulla via del diagnostico. Finalmente la vescica può sporgere per un tratto più o meno grande* dietro le labbra della vulva. Essa può nei due ultimi casi presentarsi più o meno rigonfia, ed arrossata. Il volume dipende non solo dalla tumefazione per stasi o per edema delle pareti, che possono ingrossarsi in proporzioni enormi; ma ancora dal contenuto della vescica arrovesciata; così il nuovo sacco che ne risulta può riem-

pirsi di sangue stravasato, può esser occupato da anse intestinali, e, dicono, dagli ureteri notevolmente sfiancati da urina.

Comunque sia, dalla vulva o dallo sbocco degli ureteri può sgocciolare continuamente urina, oppure, come in parecchi dei casi stati osservati, l'urina può zampillare, formando due getti ad arco, quando l'animale cammina, tossisce o grida. Il Lönnecker e lo Stockfleth danno dei disegni, che rappresentano questo ultimo fatto.

E finalmente la vescica può essere talmente malmenata da presentare ulcerazioni più o men profonde, ferite superficiali od a tutta sostanza, per solito lacere o contuse, necrosi più o meno estese, e talora gangrena totale, poi distacco e caduta della parte necrosata.

Le cause occasionali dell'inversione vescicale sono nel più dei casi sforzi espulsivi violenti e prolungati, fatti dall'animale durante o dopo il parto, nei casi di enuresi spastica, nei casi di coprostasi, talora la timpanite addominale. In varii dei casi stati registrati la causa non potè venire scoperta; ma, come rettamente osserva il Pflug, allora non si deve dimenticare che la causa può aver agito uno, due o parecchi giorni prima, e che la vescica arrovesciata può essere rimasta nascosta nella vulva per qualche tempo prima di venire allo scoperto. E qui si può ricordare che alcuni Veterinarii, il Mogford e lo Schmidt ad es., hanno proposto ed anche praticato l'arrovesciamento della vescica per poter meglio esportare calcoli o neoplasmi svoltisi in essa nella cavalla. Di ciò dirò nel capo seguente: qui noterò solo che, sfiancatasi l'uretra per tale pratica ed allentatesi le connessioni normali della vescica colle parti vicine, torna poi facile il ripetersi dell'inversione dietro sforzi espulsivi anche leggieri.

La diagnosi non suol presentare difficoltà, giacchè il distinguere la vescica arrovesciata da un polipo, e l'arrovesciamento dal prolasso non richiede un grande sforzo d'attenzione, nè una grande acutezza d'ingegno, se il caso è recente; giacchè la malattia è men rara nella cavalla, suol seguire a sforzi e specialmente a quelli del parto, e ben di rado manca lo sgocciolamento od il getto dell'urina. Nei casi cronici, alteratasi molto la vescica nel volume, nello spessore delle pareti, nella consistenza, nel colore e nella forma, è pur sempre riconoscibile l'integrità del pavimento della vagina, il punto di partenza del globo vescicale dallo sbocco dell'uretra, ed il collo dell'urina dallo sbocco degli ureteri. Il Bruckmüller parla di inversione della vescica da lui osservata in un cavallo, in cui era avve-

nuta la penetrazione di un tratto di colon nella vescica stessa, ma è da rimpiangersi che il Professore viennese non abbia dedicato che poche righe a descrivere un caso sì raro e così difficile a capirsi dal lettore! Nelle ricerche diagnostiche può aver importanza notevole non solo il maneggiamento, ma ancora la percussione della vescica per riconoscere se nel cavo ch'essa costituisce si contengano gli ureteri, ovvero qualche ansa di tenue o di colon, contenente materie pastose o liquide, o gaz. In tal modo il Leistikow poté in una cavalla diagnosticare che la vescica arrovesciata conteneva un tratto d'intestino, probabilmente di colon, contenente gaz intestinali. È istruttivo per la diagnosi un caso riportato dal Derleeskouwer. In una giovane cavalla, che aveva partorito di recente, la vescica si era arrovesciata, ed invece di spostarsi all'indietro, s'era spostata all'avanti nella vagina, e non compariva fra le labbra della vulva che quando la cavalla si coricava o faceva sforzi per urinare. L'orina veniva versata nella vagina, e non colava al difuori che quando l'animale camminava. L'animale rimase in tale stato quindici giorni, dopo i quali si riescì finalmente a riporre l'organo nel posto normale.

La prognosi nel più dei casi è favorevole, se la vescica non sia già notevolmente malmenata, se non esista crepatura degli ureteri, peritonite, o qualche altra grave complicazione, giacchè la notevole dilatabilità dell'uretra, specialmente nella cavalla, permette facilmente la riposizione dell'organo. Se questo è molto ingrossato, può essere ridotto di volume con adatte manovre; e se sia talmente lesa da non potersi ritenere capace di sopravvivere, può essere amputato nel più dei casi senza notevole danno. Dico nel più dei casi, perchè la letteratura nostra registra pure dei casi di morte. Naturalmente se il male è recente, la guarigione suol essere tanto più facile ad ottenersi: ma si conoscono casi, nei quali si poté far la riduzione della vescica ed ottenere la guarigione ancora dopo cinque settimane.

La cura consiste nel riporre in sito la vescica e nel contenerla, quando sia possibile. In qualche caso, essendo l'animale in preda a forzi espulsivi, occorre anzitutto calmare questi sforzi, sia col torcinaso nella cavalla, colla morsetta nella vacca, sia coll'uso interno dei calmanti, sia finalmente coll'anestesia mediante l'etere od il cloroforme, come praticò il Leistikow.

Per diminuire il volume della vescica si devono svuotare gli ureteri, praticandone il cateterismo, o comprimendoli attraverso alle

pareti della vescica arrovesciata, ed ove ciò non riuscisse, anche pungendoli con un trequarti da esplorazione, o coll'agocannulà del Pravaz: si deve ridurre l'ernia intestinale: e si deve rimuovere l'edema e la stasi sanguigna, con delicato massaggio, colla compressione, col freddo, cogli astringenti, con piccole scarificazioni superficiali; o con varii di questi mezzi combinati. Ma in ogni caso ci si ricordi che non conviene insistere molto nell'uso di essi, perchè la vescica può essere riposta anche se in un certo grado di tumefazione, giacchè varii Veterinarii poterono introdurre nell'uretra della cavalla tutta la mano e spingerla colla vescica oltre il collo di questa, mentre le manovre del massaggio e della compressione troppo protratte potrebbero riescire nocive, dando contusioni gravi e lacerazioni come nel caso dell'Elmue. Si ripulisce poi e disinfetta la vescica; quindi se ne pratica la riposizione. Questa può farsi colle mani sole, o munite di strumenti respingitori. Nel primo caso si cerca di entrofflettere all'avanti il fondo della vescica, che è diventato posteriore, e respingerlo col apice delle dita più all'avanti che si possa; e ben sovente facendo poi col palmo della mano compressione a piatto sul resto della vescica, questa rientra completamente. In alcuni casi, bastò questa compressione per ispingere tutta la vescica nella posizione sua normale. Il Pflug dice che se l'uretra non fosse abbastanza ampia da permettere la riduzione del viscere, si potrebbe farne lo sbriigliamento, incidendola in alto con la sonda ed il bistori spinti fra la vescica arrovesciata e la parete uretrale superiore.

Parecchi Pratici, non potendo colle sole mani respingere completamente la vescica, si valsero di un catetere, d'una bacchetta di legno, ovvero, come fece il Degive, d'un'ordinaria mazza portatile, munita d'una piccola grucciona, che ne formava il pomo. L'esito di queste manovre riesce più facile, se si lubrica la vescica d'olio o di grasso.

In parecchi casi, dopo la riduzione non occorre far altro, e la guarigione fu stabile: in altri si dovettero calmare gli sforzi espulsivi. Senza ciò e talora malgrado ciò, l'inversione della vescica si può riprodurre varie volte, come nel caso del Taylor nel quale la mucosa della vescica in una cavalla avea finito col prendere l'apparenza della pelle per il lungo contatto coll'aria; e l'animale morì. Per impedire un novello arrovesciamento è stato proposto di ricorrere a mezzi meccanici di contenimento; ed il Lönnecker pensò di dare un punto di sutura metallica allo sbocco uretrale.

Destandosi poi la vescite, si cura nel modo ordinario.

Quando la riduzione della vescica arrovesciata tornasse impossibile, o non convenisse praticarla per lo stato assai grave dell'organo, specialmente nei casi di gangrena o di ferite gravi, allora si può ricorrere alla cistectomia od amputazione della vescica. Quest'operazione fu praticata varie volte nella cavalla, e diede alcuni buoni successi. Essa può praticarsi in varia guisa, cioè colla semplice allacciatura, o colla cucitura della vescica, eccidendo al di dietro del punto legato o cucito la vescica, ovvero lasciando che questa si sfaceli e cada da sè, come fece il Canu, il che io non saprei raccomandare. Questi trovando la vescica d'una cavalla arrovesciata ed ampiamente lacerata per le rozze manovre, che il proprietario aveva fatto per ridurla, consigliatosi con un collega, legò la parte posteriore della vescica presso gli orifici degli ureteri, ed il proprietario stesso s'incaricò di stringere di tempo in tempo la legatura. All'indomani la cavalla era peggiorata, aveva coliche violente e si tormentava incessantemente. La legatura era rimontata in alto verso l'uretra, chiudeva gli orifici degli ureteri, ed era causa delle coliche, impedendo l'escrezione dell'urina. La vescica era ingrossata notevolmente e piriforme, colla punta in alto, e trattandosi d'una legatura da stringersi ogni giorno, cioè non molto stretta, facilmente scivolava in su ed in avanti. Il Canu fece allora in questo modo: sotto la legatura si passarono due anse di spago, che si legavano in basso sul fondo della vescica, ed impedivano al laccio di spostarsi in alto. Questo veniva stretto ogni giorno, ed all'ottavo giorno la parte posteriore della vescica, gangrenata, cadde; il resto rientrò a posto. Ma v'era sgocciolio continuo d'urina, che, ritenuta qualche poco nella vulva, era emessa spessissimo, colava lungo le coscie e l'esulcerava sempre più. Allora si pensò di far una doccia di latta, che fu assicurata alla commessura vulvar inferiore assai stabilmente con filo d'ottone, il quale più in alto passava dall'uno all'altro labbro vulvare, formando come un'infibulazione. La cavalla aveva la coda mozza e la portava alta, per cui non iscomponeva quest'apparecchio, per il quale l'urina cessò di colar lungo le coscie e l'animale riprese il suo lavoro.

Invece della legatura, si può appiattare la vescica d'alto in basso, e con uno spago ed un ago inastato e crunato alla punta praticarvi la sutura del calzolaio, da stringersi a più riprese mentre si pratica. Compiuta la sutura si amputa la parte posteriore dell'organo a circa due centimetri dietro la cucitura. Il moncone si può cauterizzare col fuoco, come fece il Vancussen o con un caustico potenziale non molto diffusivo, oppure spolverare con jodoforme, quindi si riduce a posto. Gli accidenti, che possono insorgere dietro l'operazione, si curano secondo la natura e gravità loro.

CAPO VI.

NEOPLASMI VESCICALI: CORPI ESTRANEI.

Sebbene i tumori nella vescica non sieno frequenti, pure la letteratura nostra ne registra un certo numero di casi, ed in tutte le specie di mammiferi domestici. Alcuni di essi hanno ben poco

interesse per il Chirurgo, come i noduli mocciosi, di cui s'osservarono alcuni casi nel cavallo, ed i tubercoli, di cui lo Schütz ha visto un caso, nel quale i neoplasmi s'estendevano dai reni agli ureteri ed al trigono vescicale, probabilmente per diffusione dell'infezione tubercolotica primitiva dei reni stessi. Nella Scuola di Monaco si conserva pure una vescica tubercolotica, proveniente da una vacca.

Più interessanti per noi sono gli altri tumori, e particolarmente se a massa ben distinta, siccome quelli che sono suscettibili di cure chirurgiche. Il cancro fu visto varie volte e sotto forme assai diverse. Così il Miquel avrebbe incontrato un cancro duro o scirro nella vescica d'un mulo, il Shorton il cancroide in un cavallo, il Dupont, il Pflug, il Siedamgrotzky, il Friedberger il cancro ordinario diffuso ed esulcerato nel cavallo, l'Hering nel cane, l'Anderson trovò il cosiddetto fungo ematode nella vacca, lo Schell il cosiddetto fungo midollare nel cavallo. Questi due ultimi neoplasmi, se clinicamente si possono ascrivere ai cancri, istologicamente erano forse da annoverarsi tra i sarcomi insieme col tubercolo. Il Bruckmüller parla di cancro papillare nella vescica di cavalli e bovi, e nel museo della Scuola di Copenhagen esiste un bellissimo caso di cancro papillare stato raccolto dall'Elend nella vescica d'una vacca, la quale aveva presentato enuresi spastica. Nell'esplorazione della vagina si trovò la vescica molto contratta, ma indolente. L'animale fu ucciso, ed all'autopsia si trovò la vescica colle pareti ingrossate, ed in gran parte rivestita internamente da produzioni papilliformi, lunghe oltre un centimetro, sovente ramificate, alcune terminanti in un rigonfiamento vescicolare piriforme, contenente liquido. L'esame microscopico vi fece riconoscere la struttura del carcinoma.

L'aspetto o meglio il rivestimento papillare può pur incontrarsi in altri neoplasmi. Così nel museo di Copenhagen trovasi la vescica d'un verro, avente nel fondo un tumore picciuolato, grosso quant'un uovo di gallina, con superficie papilliforme, ma che nel suo interno presenta i caratteri del mioma a fibre lisce (Stockfleth). Altri miomi, secondo il Pflug, furono trovati nella vescica di cavalli e di bovi, e lo Stockfleth ne cita pure un caso nel cane. Essi possono essere diffusi a mo' di piastre, ed allora rappresentano più una ipertrofia del detrusore, che un neoplasma ben distinto; ma nel più dei casi essi sporgono nel cavo vescicale sotto forma di tuberosità sessili come nel cane di cui parla lo Stockfleth, ed in una cavalla, della quale fa cenno il medesimo autore. Talora simili neoplasmi possono

pure peduncolarsi, come succede nell' utero, nella vagina, e nell'intestino, ed allora anche nella vescica acquistano la forma di veri polipi più o men picciolati. Il neoplasma talora è all'esterno della vescica, come in caso di fibroma visto dal Moretti in un bove.

È curioso il caso riferito dal Greve, di un lipoma completamente libero, stato trovato nella vescica d' un cavallo. Il tumore era rivestito d' uno strato calcareo, che lo rendeva talmente duro da essere stato confuso con un calcolo; ed il Greve lo disse ossificato. È certo che esso doveva prima essere picciolato, e che il picciuolo si è poco per volta allungato, ed assottigliato fino a rompersi, lasciando libero il tumore.

Oltre ai danni della più o meno facile diffusione e generalizzazione di taluni neoplasmi (cancri, sarcomi) ed alla conseguente cachessia, si possono avere parecchi altri danni dai tumori vescicali. Un Müller in Sassonia vide una vacca presentarsi malaticcia, dimagrire, presentare un marcato odore ammoniacale del fiato, emettere col cateterismo un po' d' urina sanguinolenta, giacere continuamente e morire. All' autopsia si trovò nella vescica un liquido mucopurulento, grigioverdiccio, sanguinolento, e due tumori polipiformi, rivestiti di papille e grandi quanto il pugno, che riempivano quasi completamente la vescica, la cui mucosa era ingrossata, coperta da masse mucopurulente, e con chiazze sanguigne. La presenza dei due tumori nella vescica aveva dato luogo a ristagno dell' urina nei reni, ed a gravi lesioni nei reni, all' uremia ed all' ammoniemia.

Se il tumore è picciolato, o se un' infiltrazione neoplastica esiste presso il collo della vescica o presso lo sbocco degli ureteri, possono insorgere fatti di iscuria, od anche aversi idronefrosi; e se si tratti di tumori maligni, si può vedere l' esulcerazione di questi, la perforazione delle pareti vescicali ed il versamento dell' urina nel peritoneo o nel connettivo pelvico. Inoltre per l' enuresi spastica, che obbliga l' animale a contrarre sovente il detrusore, o per la semplice esulcerazione nel neoplasma si hanno in alcuni casi delle emorragie notevoli, od anche poco gravi, ma frequentemente ripetute, che indeboliscono l' animale e lo rendono anemico. Ciò è più facile a verificarsi nei tumori angettasici o cavernosi, come nel così detto cancro ematico, nel fungo ematode.

Sulla causa dei neoplasmi vescicali nulla si sa di certo, e s' ammettono, oltre alle irritazioni specifiche, anche quelle della cistite, dei calcoli, delle esulcerazioni e simili.

I tumori vescicali in molti casi presentano sintomi così poco

marcati, da passare del tutto inosservati durante la vita dell'animale. In altri casi all'incontro questo presenta dei fatti, che attirano l'attenzione del Veterinario sull'apparato uropojetico, e sono specialmente l'enuresi o l'iscuria spastiche o meccaniche, e l'*ematuria* od orina emorragica. Questa è sempre sintoma di soluzioni di continuo ferite, lacerazioni, esulcerazioni in qualche parte dell'apparato orinario, e si distingue dall'ematuria per il fatto che nell'ematuria s'hanno nell'orina tutti gli elementi del sangue, siero, emazie, piastrine e leucociti, mentre nell'ematuria si trova solo pigmento ematico e detriti. Facendo l'esplorazione delle vie orinarie, non suole trovarsi difficoltà notevole nel fare almeno la diagnosi generica di tumore vescicale, poichè questo si sente attraverso alle pareti del retto o della vagina o dell'addome, oppure può essere toccato col dito spinto nell'uretra della cavalla, mentre una mano del Veterinario dalla vagina respinge la vescica all'indietro. L'esplorazione col catetere o con uno specillo dà risultati meno precisi, ma torna pure giovevole.

La cistoscopia, ora molto in uso in chirurgia umana, si pratica nelle grandi femmine degli animali domestici per l'uretra illesa, nei



maschi dopo l'uretrotomia presso la sinfisi ischiatica, mediante il *cistoscopia* dello Schindelka e Polansky (*fig. 180*), munito d'una lampadina elettrica, ed applicandovi l'occhio all'estremità posteriore. E giovevolissima in alcuni casi torna l'ispezione microscopica delle orine, cioè del sedimento di queste, giacchè vi si posson trovare lembetti del tessuto neoplastico, se si tratti di cancri o di sarcomi. In alcuni casi la presenza di tumori nelle parti vicine è un buon dato per autorizzarci a credere che anche la vescica ne sia invasa: ciò vale specialmente per i sarcomi melanici. Si devono pure, ove si possa, riconoscere i caratteri del tumore, se cioè questo sia diffuso o limitato, ed in questo caso, se sia sessile o peduncolato, o libero, quale

ne sia la forma ed il volume, quanta la mobilità, quale la superficie, la consistenza, la sensibilità, e con esplorazioni ripetute quale sia la rapidità, con cui esso cresce, e se sia esulcerato o no. Tali dati autorizzano a formulare almeno dei sospetti sulla natura del tumore, sospetti, che posson essere convalidati dal diffondersi o no del tumore, e dal mantenersi l'animale in buone condizioni generali o meno. Ma il diagnostico anatomico esatto non può farsi che esaminando il tumore al microscopio.

La prognosi differisce molto nei varii casi, a seconda della natura del neoplasma, della sua estensione, dell'esser desso a piastra oppure limitato o pedicellato, ed a seconda dello stadio della malattia. A parità di condizioni, un tumore ha meno gravità nella cavalla e nella vacca, che in femmine d'animali piccoli, nelle femmine che nei maschi, per la minore difficoltà di esportarlo. Se il tumore è a massa ben distinta, si può esportarlo più facilmente anche serbando integra la vescica. Se il tumore è piccolo, sarà più facilmente curabile che uno grande, (e se ne trovarono di pesanti fino a 1500 grammi). Se sono già insorte complicazioni locali o generali, esulcerazioni, diffusione del neoplasma, idronefrosi, perforazione vescicale, uremia, peritonite ecc. il pronostico si subordina a queste.

La cura bene spesso non s'intraprende; e, trattandosi di animali da macello, si preferisce farli uccidere, a meno che il caso sia tale, che il tumore si possa rimuovere con una certa facilità. L'esportazione di tumori vescicali può farsi in molti modi. Nei maschi ci si deve prima aprire una via, che arrivi in vescica; e ciò si può fare sia dal retto, il che peraltro non si suol praticare, sia dall'ipogastro, e ciò vale specialmente per i piccoli animali, sia finalmente dal perineo, praticando l'uretrotomia esterna, come si fa per la litotomia (v. più avanti). Nelle piccole femmine si può penetrare in vescica, aprendo la regione ipogastrica: nelle grandi si passa per l'uretra, e nei casi difficili si può incidere il pavimento della vagina e la volta vescicale, dopo applicato lo *speculum vaginae*.

I tumori picciuolati si possono afferrare con pinzette da polipi introdotte per l'uretra, e torcere finchè il peduncolo si strappi; oppure si possono allacciare con portalacci, con serranodi graduati ovvero strozzare con uno schiacciatore. Staccatili, si esportano per l'uretra, o prima si sminuzzano colle pinzette, con forbici o col litotritore, se sieno voluminosi. In alcuni casi un polipo vescicale, allungandosene il picciuolo, finì col fare procidenza dall'uretra, e bastò farvi su un poco di trazione, quindi reciderne il peduncolo

presso la base con un colpo di forbice. Fin dal 1843 il Mogford, avendo visto che l'arrovesciare la vescica all'infuori era una cosa non difficile nei grandi animali, aveva pensato che ciò potesse tornare di molta utilità in talune contingenze chirurgiche, ed aveva espresso la sua meraviglia perchè in veterinaria non ci si ricorresse; e quasi vent'anni dopo lo Schmidt, Veterinario bavarese, si valso di questo mezzo per esportare un polipo vescicale in un cavallo castrato. Si pratica nei maschi l'uretrotomia all'incisura ischiatica, si spinge colla destra per l'uretra una pinzetta da polipi od una pinzetta del Museux in vescica, mentre colla mano sinistra per il retto o per la vagina, secondo il sesso dell'animale, ci si assicura che la pinzetta faccia buona presa sul tumore: allora si fa trazione su questo colla pinzetta, mentre colla sinistra si spinge dall'avanti all'indietro la vescica, fino ad arrovesciarla all'infuori. Ciò ottenuto si opera come se si trattasse di un tumore esterno; s'arresta l'emorragia, poi si riduce la vescica a posto.

Se il neoplasma sia a piastra, o costituisca una infiltrazione d'un tratto maggiore o minore delle pareti vescicali, fatta l'estroffessione del viscere, si può raschiare il neoplasma col cucchiaino del Volkmann fino al tessuto sano, poi causticare lievemente la superficie cruenta; ma raramente tale pratica può esser applicabile con fiducia; ed è da preferirsi l'eccisione od amputazione parziale, ed in alcuni casi anche quella quasi totale della vescica, com'ho detto farsi in taluni casi di arrovesciamento di essa. Eccisa parte del viscere, si pratica una buona sutura, in modo che i margini cruenti rimangano arrovesciati nel cavo vescicale, e si cauterizzano; si riduce a posto la vescica e si applica un catetere, che resta là per qualche giorno, ovvero si ripete spesso il cateterismo per evitare ogni contrazione e spostamento della vescica. Nell'esportazione parziale o totale si deve sempre aver cura di non ledere gli ureteri, e di lasciarne pervii gli sbocchi. Le cure consecutive sono rette dai soliti precetti generali, varianti secondo il caso.

Non è in veterinaria frequente come nella chirurgia dell'uomo il caso d'incontrare dei *corpi estranei nella vescica*; ma non è neppure rarissimo, anche fatta per ora astrazione dai calcoli. Tali corpi possono essere viventi o no. Tra i primi io citerò ancora lo strongilo gigante, il quale nel cane scende talora dal rene per l'uretere fin nella vescica, e là può arrestarsi per un tempo più o men lungo, o rimanere definitivamente, oppure migrare ancora

percorrendo l'uretra e venire all'esterno, ovvero perforando l'uretra stessa, come vide il Leblanc.

Sono stati pubblicati alcuni casi di presenza di larve dell'estro emorroidale nella vescica di cavalli. Da noi il Pagliero raccolse forse il primo caso in uno stallone governativo, il quale morì dopo d'aver presentato iscuria e coliche. Dopo varie cure, salassi ecc. si fece l'uretròtomia, s'introdusse per mezzo di questa un catetere nella vescica, che fu svuotata, poi medicata con infuso di belladonna oppiato. Malgrado queste ed altre cure, il cavallo morì *fra le più orride convulsioni*. All'autossia venne trovata la vescica con « un ispessimento di due dita trasverse in vicinanza del suo sfintere o collo; e sulla mucosa di quest'organo, che era alquanto iniettata, e striata di rosso si ravvisò due larve dell'estro cavallino fortemente attaccate mercè i loro uncini da rendersi difficile la loro separazione se non colla contemporanea lacerazione del sito ove trovavansi aderenti. »

Finalmente nella vescica urinaria si possono trovare corpi feritori e specialmente proiettili, e men raramente strumenti chirurgici o pezzi di questi, cadutivi durante qualche operazione. Così è successo il caso che un litotritore, guastatosi durante lo stritolamento d'un calcolo vescicale ponesse in serio imbarazzo l'Operatore, che qui diventava in certo modo il gerente responsabile degli sbagli del coltellinaio. Si dovette in quel caso spezzettare non solo il calcolo, ma ancora lo strumento chirurgico, e l'operazione fu ridotta a buon termine (Bassi). Talora un corpo estraneo è stato introdotto per dolo nella vescica della cavalla, p. es. una mandorla, ricordata dal Girard, una cote da affilare (Labat) ed altri.

In un cane, di cui ho già detto più sopra, io aveva praticata l'uretròtomia esterna e fissato un catetere in vescica con due punti che l'assicuravano alle labbra della ferita cutanea. Ma il cane, strusciando il sedere per terra o fregandosi in altro modo, riescì a strappar i punti, ed il catetere penetrò per intero nella vescica, dove si potè sentire colla palpazione combinata dal retto e dall'ipogastro, quale un corpo vermiforme. Con una pinzetta ad anelli introdotta in vescica mi riescì facile di prendere questo corpo estraneo ed estrarlo.

È noto che i corpi estranei, i quali soggiornano a lungo in vescica, possono diventare nuclei di calcoli: la loro estrazione pertanto è sempre da praticarsi colle norme stesse con cui si pratica quella dei calcoli stessi.

CALCOLI ORINARI. UROSCOPIA.

Riunisco in un capitolo solo lo studio di tutti i calcoli urinarii degli animali domestici, sia per amore di brevità, sia perchè tali produzioni, dovunque si svolgano e si trovino, presentano nelle singole specie d'animali molti caratteri comuni, che autorizzano il Chirurgo a studiarli insieme complessivamente. Da Vegezio venendo fino a noi, gli scritti sull'argomento si sono anche in veterinaria moltiplicati a dismisura; e gli uroliti di tutte le specie animali domestiche sono stati studiati mille volte sia clinicamente, sia sotto il punto di vista chimico, sia sotto quello eziologico ed anatomopatologico, tantochè il materiale scientifico al riguardo è abbondantissimo.

Tutti i mammiferi domestici possono presentare uroliti; ed in tutti i tratti delle vie orinarie, dal parenchima renale fino allo sbocco dell'uretra, fino al cavo prepuziale, fino attorno ai peli che trovansi alla commessura inferiore della vulva ed allo sbocco del prepuzio di taluni animali, fin nella borsa prepuziale o retro-ombilicale del porco, fin nei residui dell'uraco ed allo sbocco onibilicale di questo. Basandosi su questa svariatissima ubicazione, si fece una divisione, dirò così, topografica dei calcoli, la quale venne specialmente adottata dai Chirurghi, siccome quella che sta in intima connessione colla diversità dei sintomi da essi provocati e dei compensi curativi, che si devono o possono adottare nei singoli casi. Perciò noi vediamo gli uroliti distinti in renali, ureterali, vescicali, uretrali, prepuziali, ombilicali od uracici, ed esterni. Ma, nosologicamente considerata, tale divisione non ha ragione di essere, giacchè lo stesso calcolo, nello stesso animale può esser oggi renale, domani ureterale più tardi vescicale, poi prepuziale, a seconda della migrazione che esso subisce, incalzato dall'orina, che gli sta dietro ed è con esso spinto all'esterno. Tale classificazione fu pure per comodità seguita da alcuni dei nostri Anatomico-patologi; mentre altri, p. es. il Gurlt divisero i calcoli, secondo la loro apparenza e compattezza, in precipitati polverulenti, in piccoli cristalli o sabbia, ed in calcoli veri e proprii, compatti, di varia forma e grandezza.

Varie altre classificazioni furono fatte dal Gurlt stesso, dal Lassaigne, dal Girard e da altri; basate sull'ubicazione dei calcoli, sui loro caratteri esterni e specialmente sulla loro composizione

chimica; ma il Chirurgo in generale preferisce più che fare o far fare un'analisi chimica degli uroliti, poterli classificare basandosi sui caratteri esterni od interni di essi, grandezza, forma, superficie, stratificazione o no, compattezza; caratteri, che ripetute analisi accuratamente fatte hanno indicato come in connessione intima e costante con certe composizioni chimiche dei calcoli stessi.

Il Fürstenberg, che ha fatto molti studii di calcoli urinari negli animali domestici, classò tali produzioni a seconda della parte dell'apparato urinario, nella quale vennero trovati, a seconda della specie animale, che li presentava, ed a seconda dei caratteri fisici dei calcoli stessi; caratteri, che si può dire *costantemente* corrispondevano ad una data composizione chimica; ed il Gurlt più tardi adottò pure tale classificazione.

Eccola in breve: i *calcoli renali* del cavallo divise in tre varietà, cioè grandi nefroliti, nefroliti arborescenti o corallini, e nefroliti piccoli, tondeggianti, lisci.

Nei grandi trovò preponderante il carbonato calcareo, poco ossalato di calce, e carbonato di magnesia, tracce di cloruro di potassio e solfato di calce, materie organiche, acqua e ferro in piccola proporzione.

In un calcolo corallino trovò meno carbonato e più ossalato di calce che nei precedenti, fosfato calcareo, carbonato di magnesia, sostanze organiche acqua e tracce di ferro.

In due piccoli, tondi, lisci, dello stesso cavallo, trovò carbonato calcareo più abbondante nel centro, ossalato, carbonato di magnesia; materie organiche ed acqua in poca quantità.

Il Fürstenberg divise i nefroliti del bove in cinque varietà: questi sono sempre molto più piccoli che nel cavallo:

a) nefroliti bianchi a superficie aspra, peso specifico 1,76, risultano da carbonato di calce predominante, carbonato di magnesia, molta sostanza organica, acqua e tracce di ferro:

b) quelli bianco-madreperlacei, lucenti, ramosi, a superficie per lo più liscia e levigata, non sono rarissimi, hanno un peso specifico, che può arrivare fino a 2,351; constano di carbonato di calce, carbonato di magnesia, materia organica, acqua, e tracce di carbonato d'ossidulo di ferro.

c) quelli di splendore metallico, tondi, aventi quasi l'aspetto di pillole dorate, della grossezza d'un seme di papavero fino a quella d'un pisello. Essi possono scendere fin nell'uretra: hanno peso spec. = 2,301, e constano qualitativamente come i precedenti, ma vi è alquanto più carbonato d'ossidulo di ferro e carbonato calcareo, meno materia organica.

d) quelli di color bianco puro possono arrivare al volume d'una piccola nocciola, hanno, peso spec. = 2,307: sono piuttosto rari: constano di carbonato calcareo in notevole proporzione, poco carbonato di magnesia, materie organiche ed acqua.

e) quelli piccoli grigi non sono rari, specialmente i minori, aventi il volume d'un grano di senapa; rari son quelli che arrivino al volume d'una nocciola: la loro superficie è coperta di cristallini, il loro peso specifico può

arrivare a 1,673. Costano di fosfato ammonico magnesiaco, fosfato calcare, carbonato ed ossalato di calce, materie organiche ed acqua.

I calcoli renali degli ovini son rari e più ancora lo sono quelli del majale. Uno di pecora esistente nella scuola di Berlino aveva un peso specifico di 1,355 e constava di acido silicico, carbonato calcare, carbonato magnesiaco, materie organiche, acqua e tracce di ferro.

Nel cane e nel gatto i nefroliti sono anche più rari. Uno ne analizzò il Lassaigue, che lo trovò composto di urato d'ammoniaca, fosfato calcare ed ossalato calcare.

Più frequenti in quasi tutti i mammiferi domestici sono i *calcoli vescicali*, e possono raggiungere un volume ed un peso notevole, e trovarsi anche assai numerosi.

Nel cavallo furono dal Fürstenberg e dal Gurlt, che io continuo a seguire, divisi nelle quattro varietà seguenti:

1.° quelli biancogiallicci, sovente unici, di volume notevole e sorpassanti talora il peso d'una libbra, hanno superficie ruvida, bitorzoluta, sulla quale trovansi cristalli di ossalato di calce: il loro peso specifico può arrivare fino a 2,310.

2.° I bruni son più piccoli: presentano alla superficie delle piccole sporgenze perpendicolari, talora assai schiacciate, coperte d'ossalato di calce, talora libere. Han grossezza media, peso specifico fino a 1,107, e risultano di molto carbonato calcare, un po' d'ossalato di calce, di carbonato di magnesia, talora di fosfato calcare, tracce di ferro, acqua e sostanze organiche.

3.° Son rari i calcoli vescicali bianchi: essi sono lisci, talora bianco-giallicci all'esterno, bianco-splendenti nell'interno, fittamente stratificati, hanno peso specifico = 2,445 e sono di media grandezza.

4.° Quelli a mo' di sedimento sono i più voluminosi che si presentino negli animali, giacchè sorpassano talora le 7 libbre di peso. Hanno superficie bianco-gialliccia, liscia, che non si scolora: non presentano stratificazione, hanno peso specifico = 2,076. Questa varietà e la precedente constano di carbonato calcare predominante, fosfato calcare e carbonato di magnesia in piccole proporzioni, sostanze organiche ed acqua. Nella varietà del n. 3 si son trovate tracce di ferro.

Nei bovini i cistoliti son bianchi od hanno un sottile rivestimento bruniccio, per solito piccoli, stratificati, ed hanno a centro un calcolettino di carbonato calcare. Si differenziano dai calcoli vescicali degli altri animali per contenere notevole quantità d'acido silicico: il loro peso specifico arriva fino a 1,376. Il Fürstenberg vi trovò acido silicico, carbonato calcare, carbonato magnesiaco, materie organiche, acqua, tracce di ferro.

I calcoli vescicali del majale si distinguono dagli altri per constare specialmente di fosfato ammonico-magnesiaco: furon divisi in quattro varietà, cioè:

1.° quelli bianchi, ruvidi, che son duri, di medio volume, scabrosi per esser coperti da cristalli aghiformi di fosfato ammonico magnesiaco. Sezionati, presentano un nucleo di cristallini conglomerati sedimentari di questo sale e sovr'esso tanti strati cristallini, i cui vuoti son riempiti da sedimento. Essi calcoli hanno 1,467 di peso specifico.

2.° Quelli neri, piuttosto rari, di media grossezza, a superficie ruvida,

tinta in nero. La superficie scura consta d'uno strato di cristalli aghiformi di fosfato ammonico-magnesico. Tali calcoli hanno un nucleo e degli strati come i precedenti; peso spec. = 1,326. In essi e nei precedenti il Fürstenberg trovò preponderante il fosfato triplo, poco fosfato di calce, materie organiche ed acqua; nei secondi trovò pure carbonato calcareo ed ematina.

3.° Quelli cretacei hanno poca coerenza, volume come i precedenti, superficie bianca, cretacea, che si scolora; il loro interno presenta lunghi cristalli aghiformi in direzione raggiata e massa sedimentare: il peso specifico è 1,391.

4.° Il sedimento vescicale, massa di poca compattezza, bianca o gialliccia, modellatasi nella vescica, non stratificata, talora in quantità notevole, il cui peso specifico può arrivare fino a 1,576. Queste due varietà di prodotti constano di fosfato ammonico magnesico, fosfato calcareo, carbonato calcareo, materiale organico, acqua,

Nel cane s'incontrarono pure quattro varietà di calcoli vescicali, due contenenti fosfato ammonico magnesico, e due cistina come costituente principale.

1.ª Non son rari i grossi calcoli bianco-giallicci, solitari, i quali possono arrivare fino a 15 onces di peso e più, hanno superficie rugosa per sporgenze papillari, o per cristalli di fosfato triplo: sono chiaramente stratificati, molto duri, di peso specifico che arriva fino a 1,475. Essi constano di fosfato triplo, fosfato calcareo, carbonato calcareo, acido urico, acqua, e sostanze organiche.

2.° I cistoliti bianchi, angolosi o tondeggianti hanno superficie liscia e si trovano perlopiù numerosi; sono fittamente stratificati attorno ad un nucleo della stessa sostanza ed hanno un peso specifico fino a 1,601. Constano di fosfato triplo, di fosfato calcareo, di carbonato calcareo, e d'un po' d'acqua e sostanze organiche.

3.° Quelli giallicci piccoli di cistina sono assai rari, della grandezza d'un seme di papavero a uno di pisello, hanno superficie liscia, alquanto lucente, gialliccia; sezionati hanno apparenza quasi cerea, e come cera si lasciano tagliare: hanno un peso specifico = 1,777, e constano di cistina e di un po' di muco e carbonato calcareo.

I *calcoli uretrali* sono in generale più piccoli dei vescicali e dei renali; e deve ritenersi che non si sieno formati nell'uretra; ma vi sieno discesi dalle vie urinarie superiori, e nell'uretra forse abbiano alquanto aumentato di volume. Nel cavallo, per il maggior lume dell'uretra sono alquanto più grandi, potendo raggiungere il diametro di un pollice e mezzo (circa 40 mmt.) ed il peso di 2 onces (57 gr. circa). Se ne son fatte due varietà, cioè i bruni, compatti, distintamente stratificati, e le masse tondeggianti, a mo' di sedimento, senza stratificazione. Il peso specifico dei primi è di 2,203, dei secondi di 2,297. Chimicamente considerati, constano specialmente di carbonato calcareo, d'un po' di carbonato di magnesia, e nei primi trovansi in piccola quantità l'ossalato ed anche il fosfato di calce.

Nei bovi gli uretroliti sono assai frequenti, talora in numero, quasi sempre piccoli, varii di forma e di composizione. Sono stati divisi nelle sei varietà seguenti:

1.° Calcoli verdicci, di splendore metallico, simili molto ai calcoli renali

descritti più sopra alla lettera c, ma meno tondeggianti, e con un peso specifico, che può arrivare fino a 3,191. Chimicamente si distinguono da quelli per contenere una certa quantità d'acido silicico.

2.° Quelli bianchi, tondi, a superficie un po' bitorzoluta, della grandezza d'un pisello, non stratificati e con un peso specifico che può salire fino a 1,739. Essi constano d'acido silicico, carbonato calcare e sostanze organiche, di poc'acqua e tracce di ferro.

3.° Quelli bianco-giallicci allungati, frequenti, ma per solito unici, posson avere la lunghezza di circa 27 mmt. la grossezza di circa 12 mmt.; han superficie ruvida con prolungamenti qua e là; sono stratificati, ed hanno un peso specifico, che può arrivare a 1,675. Hanno la medesima composizione dei precedenti, ma contengono quasi il doppio d'acido silicico.

4.° I calcoli reticolati son così chiamati perchè sopra una piastra appiattita presentano una rete di cristalli d'ossalato di calce, che ne forma la parte principale. Il loro peso specifico può salire a 3,440. Constano di ossalato di calce preponderante, carbonato calcare, carbonato magnesico, poc'acqua e sostanze organiche.

5.° I bruno-giallicci sono piccoli, nettamente stratificati con peso specifico = 2,464. Constano di carbonato di calce, carbonato di magnesia, tracce di fosfato di calce, acqua, tracce di ferro e sostanze organiche.

6.° Finalmente quelli biancosporchi, hanno peso specifico eguale a 2,203, son più grossi dei precedenti, ed hanno composizione chimica press'a poco eguale, salvo la mancanza di ferro, ed una quantità maggiore di fosfato calcare.

Calcoli prepuziali sono stati raccolti qualche volta nel cavallo, sovente nel majale. Nel cavallo perlopiù sono elissoidei, lunghi circa 55 ctm. larghi 25, pesanti circa 2 onces. Han superficie bruna, rugosa, con sporgenze fatte da cristalli d'ossalato di calce. Sezionati mostrano un centro di sedimento ed attorno a questo una stratificazione irregolare: hanno mediocre consistenza; peso specifico = 2,103. Constano di carbonato, fosfato, ossalato e solfato di calce, carbonato di magnesia, sostanze organiche, acqua e tracce di ferro.

Quelli del majale, pure elissoidei, talora sferoidei, raggiungono il volume d'una nocciuola, raramente quello d'una noce; hanno superficie bianca o gialliccia, rugosa per cristalli di fosfato triplo. Nell'interno sono nettamente e regolarmente stratificati, ogni strato consta di cristalli dello stesso sale. Il loro peso specifico arriva fino a 1,410. Constano di fosfato triplo in massima parte; contengono fosfato e carbonato di calce, materia organica ed acqua.

Calcoli esterni, aderenti ai peli, che circondano lo sbocco del prepuzio, sono stati visti nel bove e nel becco. Nel primo son grandi quanto la capocchia d'uno spillo, appajono come perle infilate sul pelo a mo' di collana, son bruno-gialli, piuttosto duri, del peso spec. di 1,325. Nel montone son più grandi, unici, bianco-giallicci, stratificati, del peso specifico di 1,343. Tanto gli uni quanto gli altri constano di fosfato triplo, di un po' di carbonato calcare, di ossalato di calce, che nel montone è in quantità appena apprezzabile, di materie organiche e d'acqua.

Le composizioni chimiche dei calcoli sovraricordati, desunte, dalle analisi del Lassaigne, e pecialmente del Fürstenberg, fatte perciò oltre a 50 anni addietro, quando la chimica non possedeva ancora tutti i mezzi d'in-

dagine, dei quali può disporre ai nostri giorni, lasciano alquanto a desiderare non solo considerate quantitativamente, ma anche qualitativamente. E difatti se noi paragoniamo tali analisi con quelle più recenti, ci scorgiamo notevole differenza, sebbene esse concordino con le altre quanto ai componenti principali e, direi, fondamentali dei calcoli stessi. Ma io non ho potuto riunirne di tutte le singole specie e varietà, in cui si dividono gli uroliti degli animali. Ed in altri scritti sull'argomento, si trovano riportate su per giù la stessa classificazione e le stesse analisi. I Chimici moderni hanno spinto più avanti le loro indagini sulle *materie organiche* dei calcoli, ed io riporterò più avanti, alcune delle analisi moderne.

Gli uroliti ed i depositi sabbiosi e poltacei nelle vie urinarie sono da considerarsi unicamente quali deposizioni dei composti normali o patologici, che l'urina tiene disciolti, e serve ad eliminare dall'organismo, ovvero dei prodotti di alcune fermentazioni che l'urina ha subite. Tali produzioni possono presentarsi già fin nei tubuli renali, sia sotto forma d' *infurto* ossia di granuli assai piccoli, fittamente disseminati nel parenchima renale, sia sotto la così detta forma di *rene granulare atrofico*, in cui i granuli sogliono essere più grandi, come granelli di sabbia. Nei casi di albuminuria, come nella nefrite catarrale noi troviamo nell'urina del cavallo molto frequente i cilindretti renali tempestati da simili granulazioni. Il Damman vide l'atrofia granulare del rene nel cavallo; il Pflug nel cane, il Ratke nei bovini.

Più sovente peraltro i depositi sabbiosi ed i veri calcoli hanno il loro primo sviluppo nel bacinetto renale, più raramente nei calici renali. Tali calcoli possono essere molto numerosi e piccoli, ovvero essere solitari, ed aumentare di volume, e per sovrapposizione di nuovi strati dei loro componenti crescere fino ad occupare non solo, ma a sfiancare il bacinetto e talora a prolungarsi con varie branche e ramificazioni nei calici del rene, assumendo forma irregolarmente arborea, donde il nome di calcoli corallini. Talora parecchi calcoletti sono coinvolti in una nuova sovrapposizione, e costituiscono calcoli a nuclei multipli. Sovente essi s'impegnano nell'uretere, e qui possono ingrossare; ovvero lo percorrono e cadono nella vescica, dove formansi quasi nuclei di calcoli maggiori. Non tutti i calcoli vescicali peraltro hanno tale genesi; anzi molti si sono svolti fin da principio nella vescica stessa, come lo prova la loro composizione chimica.

I calcoli uretrali più sovente sono calcoli formati nella vescica, spostatisi nell'uretra, dove possono fermarsi ed ingrossare.

Quelli prepuziali possono provenire dall'uretra od essersi svolti nel prepuzio o nella borsa retrombilicale. Gli esterni si svolgono in sito.

Ma prima di entrare a dire del chimismo del loro svolgimento, io credo utile premetter qualcosa sull'orina e sull'esame di essa.

Varie volte ho già accennato all'esame dell'orina, e qui intendo di esporre le cose più importanti, che ad esso si riferiscono, trattando l'argomento colla massima sobrietà possibile, non essendo compito mio il fare un trattato d'uroscopia veterinaria, ma d'esporre solamente quelle cose, che hanno un interesse chirurgico maggiore. A chi desidera maggiori cognizioni raccomando il libro del Siedamgrotzky e dell'Hofmeister, o meglio ancora quello rimasto incom-

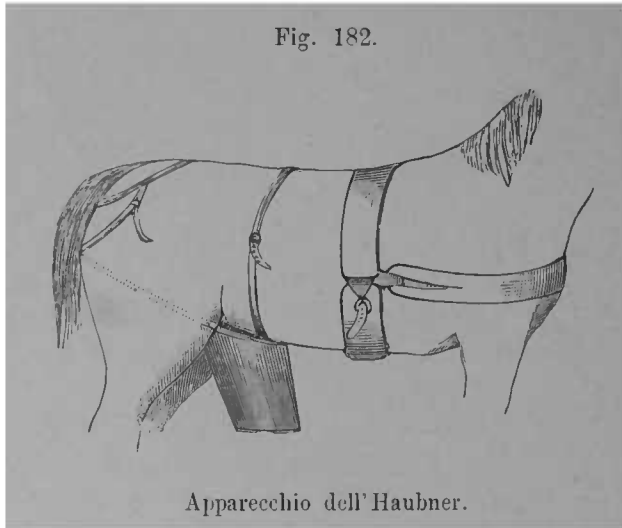


piuto del compianto nostro Nosotti, e la Semejotica dell'Aruch (2.^a edizione). Del resto in generale possono anche servire i trattati d'uroscopia umana.

Al veterinario, che voglia dedicarsi a questi studii, occorrono tre categorie di mezzi, cioè i mezzi per raccogliere e conservare l'orina, i mezzi per farne l'analisi microscopica, ed i mezzi per farne l'analisi fisico-chimica.

Per raccogliere l'orina dei bovini e sovente anche degli equini può bastare un recipiente qualunque un po' grande, che una guardia di scuderia colloca con sveltezza sotto il pisciolare o sotto la vulva dell'animale, che si atteggia per urinare: più comodo è un grande ramajuolo, o casseruola di metallo, con lungo manico, che vien situata sotto il getto dell'orina appena questo cominci, e vi si tiene fino alla fine. Un sacco impermeabile di tela, di cuoio, o di gomma elastica montato sur un cerchio di ferro, assicurato ad un manico di legno, è anche più comodo ed economico. V. *fig. 181.*

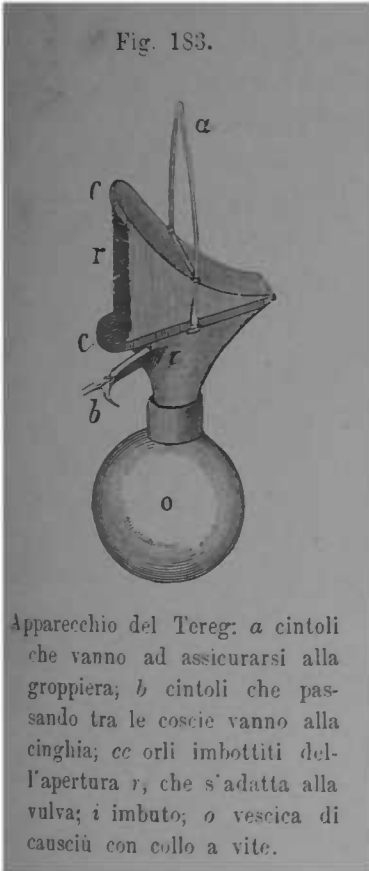
Ma alcuni animali, non appena vedono accorrere lo stalliere ed affrettarsi a porre loro il recipiente sotto il ventre o dietro le coscie o gli stinchi posteriori, s'insospettiscono, e non emettono più orina. D'altra parte, coi mezzi suddetti è ben difficile poter raccogliere tutta l'orina emessa nelle 24 ore, per poterla valutare, il che è sovente di molta importanza. Per evitare questi inconvenienti si può adoprare l'apparecchio dell'Haubner, formato da un sacco impermeabile, che s'assicura sotto lo sbocco del prepuzio con un insieme di cintoli assicurati ad un sottocoda e ad una cinghia ordinaria attorno al torace dell'animale. V. *fig. 182*. Il Nosotti v'aggiunge un pettorale, perchè la cinghia non abbia a spostarsi indietro. Un apparecchio più complicato e costoso, ma più utile, è stato adoprato dal Tereg per studiare *i prodotti aromatici della digestione*. L'Aducco fece costruire per l'asino un sacco conico-arrovesciato di tela impermeabile che tenne applicato con cinghie e cintolini.



Il primo è un imbuto metallico, fissato ad una piastra esagonale allungata di cuoio, la quale alla sua volta si fissa contro il ventre e le coscie del cavallo mediante otto cintoli, che vanno ad assicurarsi ad un sottocoda e ad una cinghia attorno al torace. Anche qui un pettorale mantiene a posto la cinghia. Dalla parte più declive dell'imbuto metallico sporge in basso un tubo, che porta un passo di vite esternamente: a questo si assicura mediante un tubo a madrevite una grossa borsa di caucciù dove si raccoglie l'orina emessa dall'animale. Perciò volta per volta non s'ha che da svitare la

borsa, svuotarla in 'altro recipiente, quindi avviarla di nuovo, senza smuovere il resto dell'apparecchio. È da notarsi peraltro che alcuni cavalli, specialmente se intieri, non orinano, se il pene sfoderato va a toccare qualche oggetto, e nel caso nostro l'apparecchio del Tereg o dell'Haubner. Nei bovi, che non isfoderano per mingere, tali apparecchi servono benissimo; ma si scompongono facilmente, perchè i bovini nella stalla stanno perlopiù coricati.

Per la cavalla e la vacca la miglior cosa si è raccogliere



l'orina col cateterismo; ovvero si può usare un apparecchio apposito, pure del Tereg. È la solita borsa di caucciù, assicurata ad un imbuto speciale a grande apertura anteriore, il quale si fissa con cintoli in modo, che l'apertura corrisponda alla rima vulvare. V. *fig. 183.*

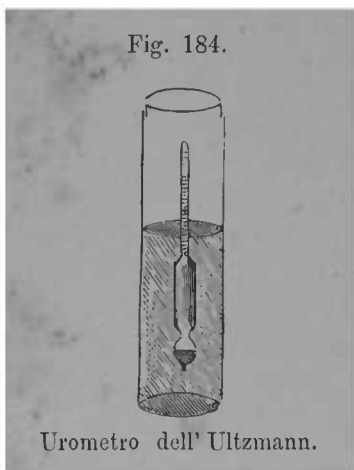
Nel cane l'orina si raccoglie col catetere: nei piccoli ruminanti e nel porco con recipienti liberi, tenuti a mano da custodi, o con sacchetti impermeabili fissati sotto l'adome o la vulva con cintolini o nastri.

L'orina raccolta si versa ancora calda in recipienti graduati di cristallo per valutarne la quantità; e, dovendola conservare per altri esami, si ripara dall'aria e se ne impedisce la soverchia evaporazione e pronta putrefazione con coperchi o tappi adatti. Per separar tosto dall'orina i solidi, ch'essa contenga (renelle, lembetti di tessuti, grumi san-

guigni), sull'apertura del recipiente, in cui si travasa, s'adatta un filtro di tela non molto fitta, che trattiene tutto ciò che è solido; ma è da notarsi che questo filtro suol trattenere almeno in parte anche il muco, il pus, e l'albumina; e ciò potrebbe alterare di molto i risultati degli esami ulteriori del liquido.

Dell'orina appena evacuata ed ancora inclusa nella borsa isolatrice di caucciù conviene talora esaminare la temperatura col termometro clinico ordinario. Il peso si valuta colla bilancia. Il

peso specifico con un urometro. Se ne hanno diversi, come quello dell'Heller, quello dell'Ultzmann, quello del Vogel ecc. V. *fig. 184*. È da preferirsi quest'ultimo, perchè ha una scala più estesa, da 1000 (in alto) fino a 1060 (in basso), mentre altri p. es. quello dell'Ultzmann, la cui scala arriva solo fino a 1050, in alcuni casi è insufficiente, ed lo lo provai in qualche caso nel cavallo. L'urina, di cui si cerca il peso specifico, dev'essere alla temperatura di 14°. Si devono pure notare gli altri caratteri fisici, colore, trasparenza, scorrevolezza, odore ecc. Si versa poi una parte dell'urina in un vaso piuttosto stretto ed alto di cristallo, graduato, perchè essa possa, col riposo ed il raffreddamento, lasciar precipitare le sue



parti più pesanti al fondo del vaso. Ed è specialmente su questo precipitato, il quale si separa dalla parte liquida sovrastante col decantar questa, che s'aggira l'esame microscopico dell'urina stessa. In esso pertanto, con questo esame, e mediante reagenti o con sostanze coloranti varie, noi possiamo scoprire *sostanze organizzate* svariatissime, le quali si possono dividere come segue:

A) *normali* nell'organismo da cui proviene l'urina, come:

a) l'epitelio renale semplice, a cellule cilindriche, poliedriche o coniche, per solito di diametro non notevole;

b) l'epitelio vescicale pavimentoso, a cellule piuttosto grandi appiattite a mo' di squame;

c) l'epitelio dell'uretra, a cellule assai allungate ma strette, con nucleo granellare;

d) l'epidermide interna prepuziale, a cellule epitelioidi un po' grandi;

e) sostanza sebacea prepuziale, morfologicamente analoga al sevo cutaneo, cioè cellule epidermoidee in via di degenerazione granellare, e granuli liberi abbondanti; spesso con melanina;

f) il sangue, ossia corpuscoli ematici bianchi e rossi, alcune piastrine, e coaguletti fibrinosi. Gli elementi del sangue possono essere più o meno abbondanti, secondo il caso, e variamente agglomerati; le emazie si sogliono presentare alquanto decolorate per la loro permanenza nell'urina, e variamente deformate, ossia con forma

a stella, o più raramente, simili ad un frutto di gelso. Solamente la presenza di globuli rossi, constatata col microscopio, ci autorizza a dire emorragica un'orina (ematuria): in molte malattie interne invece l'orina assume colorazione sanguigna per la presenza di sola ematina (ematuria), senza gli elementi formati dal sangue; ed allora l'esame microscopico riesce, a questo riguardo, negativo, ed i reagenti chimici ed in talune circostanze l'esame spettroscopico ci svelano l'ematina;

g) talora s'incontrano nell'orina dei lembetti di altro tessuto normale delle vie urinarie, lembetti staccatisi dietro suppurazione, o necrosi, ovvero per l'azione di strumenti chirurgici stati adoprati. Se la loro morte data da parecchio tempo e se essi sieno rimasti un po' lungamente nell'orina, non sono sempre facili a riconoscersi, per le deformazioni subite:

h) Non è rarissimo che s'incontrino degli spermatozoi, non solo nell'orina stata emessa dai maschi e dalle femmine dopo il coito, ma persino in quella raccolta direttamente nella vescica; ed io ricordo d'averne incontrati molti in orina presa nella vescica d'un cane morto con sospetto di rabie. Dopo l'eiaculazione, nella satiriasi, nella spermatorrea gli spermatozoi nell'orina s'incontrano con una certa frequenza. In talune morti violente si può pur verificare questo fatto. È poi frequente il trovarvi dei peli.

B) Talora s'incontrano sostanze organizzate, già facenti parte dell'organismo, ma *non fisiologiche*; esse sono specialmente:

1.° il *pūs*, i cui elementi, sovente in via di disfarsi in detrito granellare, si presentano, se integri, irregolarmente tondeggianti, **granulosi**, torbidi, e rischiarantisi coll'aggiungere all'orina che s'esamina un po' d'acido acetico. Quando sono in via di disfacciamento, si presentano giallicci, ed i granuli rifrangono molto la luce;

2.° lembetti di tessuti patologici s'incontrano nei casi di polipi, di condilomi prepuziali, di granulazioni esuberanti, di tubercoli, di cancri, di sarcomi ulcerati, di melanomi rammolliti. In quasi tutti questi casi l'orina suol essere più o meno marcatamente emorragica.

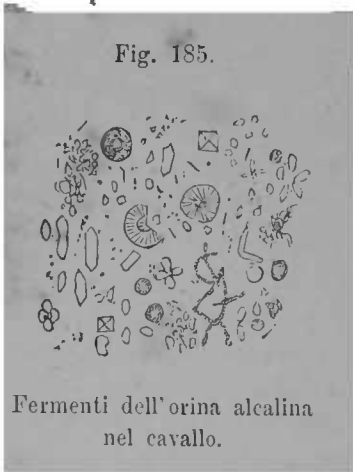
C) Corpi organizzati *estranei* all'organismo: questi possono essere animali o vegetali. Ed anzitutto il Clinico deve distinguere quei corpi, la cui presenza si trovi nell'orina, che s'esamina, in modo affatto accidentale, come uova di ditteri, taluni acari, glicifagi ecc. depositati o penetrati accidentalmente negli apparecchi usati a raccogliere, serbare ed esaminare le urine; muffe, agenti di fermentazione, che hanno invaso l'orina dopo la sua escrezione,

corpuscoli organizzati svolazzanti nell'aria e caduti casualmente nell'urina. Tra i corpi animali hanno importanza diagnostica grandissima le uova dell'eustrongilo gigante, le quali si riconoscono per il loro volume relativamente grande, la colorazione bruna, ed il vario stadio di segmentazione di esse o di sviluppo dell'embrione inclusivi. Rarissimamente avverrà d'incontrare nell'urina degli uncini di echinococchi. Le larve od i cacchioni di mosche possono in qualche caso provenire dal prepuzio o da piaghe od ulcere aperte ed in comunicazione colle vie urinarie.

Essendo i reni, com'è noto, una delle vie di eliminazione dei virus, dei contagi e di altri microfiti patogeni, noi possiamo incontrare nell'esame dell'urina delle morfe svariatissime. Per riconoscere queste forme sovente basta esaminare l'urina appena emessa, ad un ingrandimento un po' notevole; ma miglior cosa è il trattare l'urina con colori d'anilina, o colle altre materie coloranti, state suggerite per tali studii. Per tali pratiche io rimando ai trattati di batteriologia e di microscopia più recenti. Nelle cistiti catarrali, difteriche e crupali l'urina col mucopus, coll'essudato difterico e crupale suol pure contenere una certa quantità di batterii, talora molto numerosi e di forme svariate, dal semplice monococco al bacillo. E forme assai svariate si trovano nei casi d'urina filante,

in cui il Malerba, il Sanna-Salaris, l'Albertoni e fra i Veterinarii il Brazzola trovaron un microrganismo, che nelle sue varie fasi presentasi sotto le forme di cocchi più o meno allungati, di bacterii, di bacilli, e di filamenti variamente lunghi.

Nella fermentazione alcalina od ammoniacale dell'urina io ho trovato nel cavallo numerosissimi monococchi puntiformi ed abbondanti streptococchi, di cui alcuni molto lunghi. V. *fig. 185.*



Nell'urina, lasciata a lungo esposta all'aria, si incontrano poi moltissimi filamenti, batterii e catenelle, agenti della putrefazione che il liquido subisce. Io credo che possono bastare queste nozioni generiche, alle quali m'è forza di limitarmi per rimanere nel campo chirurgico. L'esame chimico dell'urina può farsi con varii mezzi, come il microscopio (microchimica), le carte reattive, il riscaldamento.

mento dell'orina ed il trattamento di questa mediante speciali reagenti chimici.

Al Pratico occorrono per ciò i seguenti oggetti: carta reattiva di tornasole semplice, ed arrossata da un acido, una lampada ad alcoole, un trepiedi con asta verticale metallica con tre bracci mobili e sostegni ad anello: alcuni imbutini di cristallo, alcune capsule di porcellana e matracci di vetro, della carta da filtro, alcune provette o tubi da saggio di cristallo, alcuni dei quali con scala a centimetri cubici; alcuni bicchieri conici ed uno o due cilindrici od a tronco di cono, a fondo sottile, con orlo e beccuccio, alcune pipette o bacchettine di cristallo, un mortaino di porcellana, e varie boccette con tappo smerigliato coi reattivi seguenti: acidi nitrico, nitroso-nitrico, acetico, solforico, cloridrico, tannico, picrico, citrico, tartarico, ammoniaca liquida, alcoole, acqua distillata, nitrato d'argento, cloruro di bario, ossalato d'ammonio, soda e potassa caustiche, acetato di piombo, fosfato di soda, molibdato d'ammoniaca, solfato di rame, cloruro di platino, tintura di jodio e nitroprussiato di potassa. Nei gabinetti e laboratori ben forniti ve ne sono molti altri; per il Pratico, e specialmente per il Chirurgo possono bastare varii di meno. Le soluzioni titolate convenientemente si preparano al momento del bisogno, od almeno assai sovente.

Appena raccolta, l'orina dev'essere saggiata colle carte reattive. L'orina degli erbivori adulti è allo stato normale alcalina; quella dei lattanti e quella dei carnivori suol essere acida; quella degli onnivori può essere talora acida, talora alcalina, altre volte neutra. Le reazioni diverse dalle precedenti sogliono indicare un'orina patologica. Così negli erbivori si può aver un'orina acida in malattie febbrili, per l'ossidazione di sostanze azotate e la produzione d'acido urico, che avviene nella febbre.

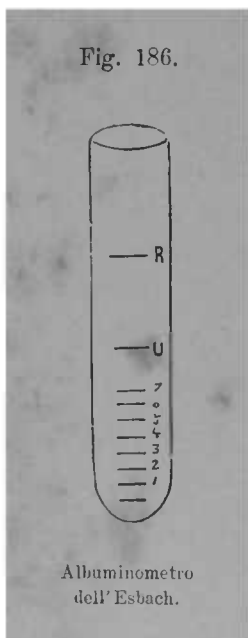
Lo studio chimico dell'orina ha in parecchi casi un'importanza notevole anche per il Chirurgo. Questo vi ricerca specialmente tra i composti organici l'albumina, il muco, lo zucchero, la cistina e l'ematina, tra gli inorganici, i carbonati di calce, di magnesia, di ferro, il cloruro di sodio, il silicato di calce, il solfato di calce; tra i composti misti l'urato di calce, l'ossalato di calce, il fosfato triplo o tribasico (fosfato ammonico-magnesico), il fosfato di calce.

La ricerca dell'albumina si può fare in molti modi: il microscopio può svelarla sotto la forma di cilindri renali in malattie flogistiche del rene, od in semplici stasi sanguigne, anche passive, di quest'organo. Tali cilindri possono essere jalini ossia trasparenti, a contorni poco netti, granulosi per minuti granuli e cristallini de' materiali solidi dell'orina, e cellulari od epiteliali, contenenti cioè numerosi elementi epiteliali dei tubuli uriniferi. Non sono rari nel cavallo.

Versando in una provetta un po' orina, ed aggiungendovi alcune gocce

d'acido nitrico, l'albumina si suol' coagulare, e, lasciata a sè la provetta, scendere al fondo di questa. Anche l'ebullizione suol coagulare l'albumina, che precipita al fondo della provetta col riposo. Ma alcune varietà d'albumina non sono svelate da tali manipolazioni; ed è per ciò che i chimici hanno provato altri reagenti. Da noi il Primavera ricorse all'ebullizione dell'orina, alla quale, appena allontanata dalla lampada la provetta, aggiungeva poche gocce d'acido acetico concentrato.

Lasciando poi per 24 ore la provetta verticalmente in riposo, l'albumina soende al fondo. Se la provetta è graduata, o se ad essa si accosta una misura metrica, e si paragona la colonna dell'albumina coagulata con quella totale del liquido esaminato, si ha un risultato approssimativamente quantitativo circa il rapporto dell'albumina alla totalità dell'orina. A tale apparecchio il Primavera diede il nome d'albuminometro. Io mi valgo dell'albuminometro dell'Esbach, che è assai comodo. V. *fig. 186*. È un tubo o provetta



di vetro, graduata in basso fino a 7 e con due graduazioni superiori, segnate l'inferiore con un U (urina), la più alta con un R (reagente). Il reagente dell'Esbach per l'albumina si prepara come segue: in 800, o 900 grammi d'acqua si sciolgono a caldo 10 gr. d'acido picrico e 20 gr. d'acido citrico puro, essiccato all'aria. Vi si aggiunge poi tant'acqua da completare i mille grammi.

Per la ricerca dell'albumina, si versa nella provetta l'orina fino al segno U, vi s'aggiunge il reattivo fino al segno R, quindi, tappata col pollice l'apertura della provetta, si rovescia questa dodici volte in basso ed in alto senza scuoterla molto. Si tappa quindi la provetta con un buon turacciolo di sughero o meglio di caucciù, e si lascia la provetta verticalmente in riposo per 23 o 24 ore, dopo le quali non s'ha che da leggere sulla scala l'altezza del coagulo albuminoso, indicata in grammi dalle cifre dell'albuminometro. Ciò vale per le urine acide dei carnivori e di animali febbricitanti; ma se l'orina è alcalina, conviene prima inacidirla con alcune gocce d'acido acetico, fin ch'essa arrossi francamente la carta di tornasole.

Il muco si trova normamente nell'orina del cavallo; ma una quantità notevole di esso in qualunque orina sta ad indicare un catarro delle vie urinarie. È pertanto importante la sua ricerca anche per il Chirurgo. Questa si può fare col microscopio, o con reagenti chimici. Al microscopio il muco si presenta come una massa jalina con strie longitudinali punteggiate, poco marcante, con globuli mucosi, e granuli cristallini di carbonato calcareo. Nel muco si trovano pure sempre più o meno abbondanti gli elementi epiteliali di diversa forma. Grossolanamente considerata, è da ritenersi ricca di muco un'orina filamentosa, che non dà precipitato fioccoso coll'ebullizione e coll'acido nitrico. Trattando l'orina con acido acetico, si rende più torbida; lo stesso s'ottiene trattandola con alcole, con tintura di jodo, o con acido tartarico. È però da preferirsi l'acido acetico, che scioglie i carbonati, i quali, precipitandosi insolubili, potrebbero essere causa d'errore.

La ricerca del glucosio o zucchero d' uva può avere un interesse chirurgico per talune diagnosi differenziali eziologiche nei casi di enuresi, e nel cane in taluni casi di cataratta diabetica. Fra i moltissimi mezzi di ricerca del glucosio io ne ricorderò due soli, quello del Primavera, e quello del Fehling. Il primo è il più alla mano, epperò il più raccomandabile. In una provetta graduata si versano 10 ctm.³ dell'urina da esaminarsi, quindi 5 ctm.³ d'una soluzione acquosa al 12 % di solfato di rame, s'aggiunge un pezzettino di potassa caustica, e si lascia la provetta in riposo. Dopo alcune ore, se nell'urina v'è zucchero, si deposita in fondo alla provetta l'ossidulo di rame ridotto, come polvere gialla o rossomattone.

Il reattivo del Fehling consta di solfato di rame puro gr. 35,65, sc. in acqua distill. gr. 200, agg. tartrato sodico potassico puro gr. 273, liscivio di soda della densità di 18 B. ed acqua dist. q. b. p. fare un litro di liquido. Il reattivo così preparato si distribuisce in piccole fiale di cristallo, che si chiudono ermeticamente alla lampada, per conservar meglio il liquido. Le fiale s'aprono poi al momento del bisogno.

In un matraccio si scalda l'urina da esaminarsi, si fa cadere lentamente ed a gocce il reattivo, agitando il matraccio. Se v'è zucchero, si riduce l'ossido di rame idrato, che è giallo, e precipita in fondo; e continuando il riscaldamento, tale ossido si disidrata e diventa rosso mattone.

La cistina (*fig. 187*) si riconosce sotto il microscopio per i suoi cristalli a tavolette esagonali, libere, o variamente collegate, e talora a prismi rettangolari, raggruppati a stella; si trova nel sedimento urinario ed in uroliti del cane. Chimicamente si può riconoscere per la sua solubilità nell'ammoniaca, perchè brucia spandendo puzzo di zolfo, e perchè vi si può constatare la presenza d'una notevole quantità di zolfo.

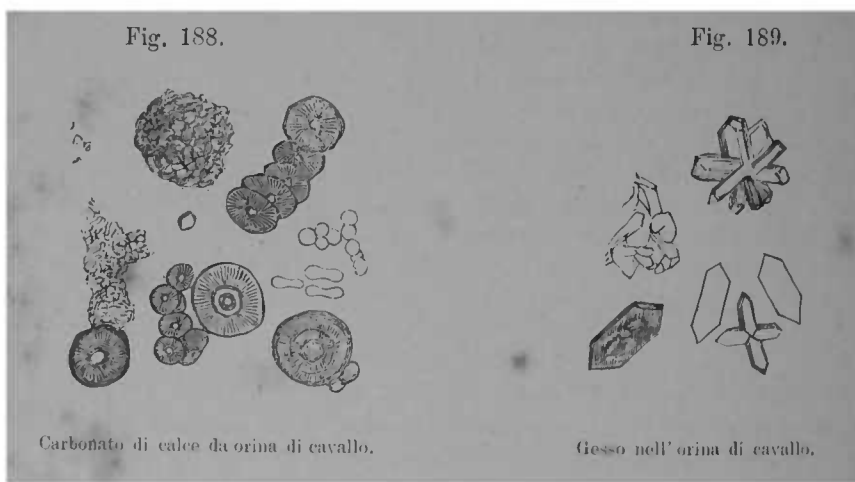


La ricerca dell'ematina ha per il Chirurgo un interesse affatto secondario, per diagnosi esclusive, nel dubbio se si tratti d'ematuria o d'ematuria. Escluso coll'esame microscopico che nell'urina esistano emazie, è da preferirsi il trattare l'urina con un liscivio di soda, scaldando la provetta fino all'ebullizione. Col riposo, se esiste ematina, i sali ferrosi scendono in fondo colorati in rosso più o meno scuro.

Delle sostanze inorganiche la più interessante per noi è il carbonato di calce, diffusissimo nell'organismo ed abbondante nell'urina degli erbivori. Qui esso trovasi sciolto durante la secrezione, sia perchè sotto forma di bicarbonato, sia ancora perchè nel rene e nella vescica l'urina ha una temperatura maggiore, epperò ne tien disciolta una maggiore quantità. Ma già nei tubuli renali esso, perdendo una parte d'anidride carbonica, precipita per lo più sotto forma di granuli cristallini, raggianti, talora stratificati concentricamente, unici o variamente conglomerati, oppure sotto forme allungate e lievemente rigonfie all'estremità, sotto forme di granuli amorfi ecc. *fig. 188*. Il sedimento biancastro, che lascia l'urina del cavallo raffreddandosi od evaporandosi è precipuamente composto da questo sale. È assai facilmente riconoscibile al microscopio: trattato coll'acido acetico, si scioglie, lasciando l'urina di nuovo limpida, e facendo notevole effervescenza. L'effervescenza

è pure notevolissima, se si tratta l'orina che lo contiene con l'acido cloridrico, nitrico, solforico ecc. Anzi quest'ultimo acido dà luogo alla formazione di minuti cristallini prismatici soli o raggruppati a croce, a stella, e terminanti in piccole piramidi, i quali non sono altro che gesso o solfato di calce. Il Feser ed il Friedberger che fecero degli studi interessantissimi sui *sedimenti cristallizzati nell'orina di cavalli sani e malati, e sulla formazione del gesso nell'orina del cavallo* trovarono forse primi il gesso nell'orine, e studiarono la provenienza ed il modo di formazione di esso; e più sopra s'è visto che esso fu incontrato quale costituente di calcoli renali e prepuziali nel cavallo stesso. Fig. 189.

Il fosfato calcareo o trifosfato di calce si presenta al microscopio sotto forma di granuli amorfi piuttosto chiari, di pallottoline assai piccole od anche di cristalli aghiformi. Chimicamente si differenzia da altri granuli amorfi o cristallini per ridisciogliersi se si riscalda l'orina; la quale ritorna limpida, per ridisciogliersi coll'acido acetico senza far alcuna effervescenza, e col formare de' cristalli di gesso coll'acido solforico, senz'alcuna effervescenza.



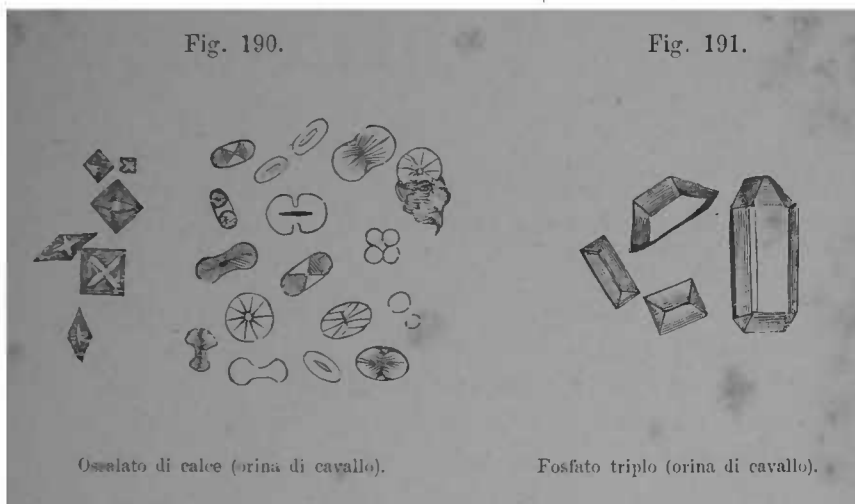
La silice ha un'importanza minore; essa peraltro fu trovata in vari uroliti di ruminanti: per iscoprirla nelle orine « si evaporano queste a sechezza, ed il residuo leggermente calcinato si tratta con acido cloridrico, si scioglie nell'acqua e si filtra. Il rimasto sul filtro è silice » (Nosotti).

Il cloruro sodico, la cui ricerca è d'un'importanza grandissima per il Clinico medico, molto minore per il Chirurgo, si presenta nell'orina lasciata evaporare, sotto forma di cristalli cubici, obliqui, raramente ottaedrici, disseminati ai margini del sedimento. È solubile a freddo nell'acqua; e l'orina contenente cloruri in genere, acidificata prima con acido nitrico, poi trattata col versarvi a gocce una soluzione acquosa di nitrato d'argento fuso (1:10), lascia precipitato bianco, insolubile nell'acido nitrico e cloridrico, solubile invece nell'ammoniaca liquida.

L'ossalato di calce, riconoscibile nell'orina per i suoi cristalli romboidrici-quadrati, che visti di fronte appaiono come il dorso d'una busta da lettere, donde il nome di *cristalli a busta da lettere*, con cui li distinguono i

tedeschi, ed in forma di manubrii da ginnastica (*dumm-bells*), o d'orologi a polvere, è affatto insolubile nell'acido acetico, nell'acqua, ma solubile negli acidi minerali più energici, solforico, nitrico. *Fig. 190.*

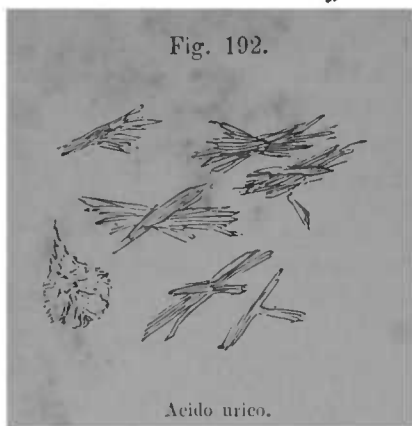
Il fosfato ammonico magnesico, comune nell'urina del majale, meno in quella del cavallo, può in questa diventar abbondantissimo, se essa subisce la fermentazione ammoniacale, si riconosce a' suoi cristalli bianchi risplendenti, abbastanza voluminosi, aventi l'aspetto come di due tronchi di piramide rettangolare molt'allungata, fusi per la loro base, o di prismi tagliati per isbieco alle loro estremità. È la prima forma che fece dare ad essi il nome di *cristalli a coperschio di bara*, con cui li designano i tedeschi. Essi hanno di caratteristico la somma solubilità nell'acido acetico senza dar effervescenza; col liscivio di potassa si sciolgono svolgendo ammoniaca; colla soluzione di nitrato d'argento fuso l'urina che li contiene si colorisce in giallo. *Fig. 191.*



Gli urati, che si trovano nelle urine acide, si depositano sotto forma di granuli amorfi, rossomattone o bruni, raggruppati irregolarmente, od irregolarmente impigliati nel muco, o misti con altri composti. Riscaldata l'urina che li contiene, essi si ridisciolgono e l'urina torna limpida. Trattati con acido idroclorico, si decompongono, formandosi degli idroclorati, e svolgendosi l'acido urico, il quale cristallizza in prismi riuniti a stella, più o meno allungati, per solito aghiformi, oppure in tavole romboidali perlopiù a spigoli arrotondati, raggruppate in varia guisa. *Fig. 192.*

L'acido ippurico, normale nell'urina degli erbivori, ci si presenta sotto il microscopio nell'urine molto acide, o inacidite artificialmente, colla forma di prismi romboidali a quattro faccie, con faccette terminali oblique, liberi o raggruppati. Essi hanno molta somiglianza con quelli del fosfato ammonico magnesico; ma se ne distinguono per non esser solubili nell'acido cloridrico. L'ippurato di calce si presenta, ai contorni del deposito di urina evaporata, sotto forma di sottili tavolette romboidali: allungate, o variamente riunite, o di sottili aghi, ovvero di prismi non molto lunghi, a base rettangolare o rombica. Trattati coll'acido cloridrico danno lentamente origine a cristalli d'acido ippurico. Distinguesi l'acido ippurico da quello urico in quanto che

trattandolo convenientemente con acido nitrico, riscaldato e portato a sechezza sur una capsulina di porcellana, quindi inumidito con ammoniaca, non diventa rosso elegante, come succede per l'acido urico, per formazione di porporato d'ammoniaca o muresside.



E qui io pongo fine all'esposizione di quanto ho ritenuto d'importanza maggiore per il Chirurgo nell'usoscopia veterinaria. Di molti altri componenti di origine animale non ho neppur fatto cenno, sebbene costanti ed anche abbondanti, come p. es. l'albuminosi ed il composto solfocianico del Pelloggio i quali non furono, ch'io sappia, finora trovati fra i componenti dei calcoli; d'altri, come p. es. l'acido urolitico dei bovini, a cui il Roster ha data notevole importanza nella produzione dei calcoli, troppo poco ancora si conosce. Finalmente dei pigmenti urinarii e di molti

prodotti di riduzione io non ho fatto cenno, perchè di pochissima importanza per noi. Ciò per giustificare la brevità di questa esposizione. Ed ora torniamo allo studio dei calcoli urinarii.

L'orina è adunque da considerarsi come un'acqua madre, che lascia depositare i suoi componenti solidificabili e specialmente cristallizzabili, non altrimenti che un'acqua madre naturale. E nelle vie urinarie, come in molte sorgenti minerali, quattro condizioni favoriscono tale deposizione, cioè: 1.° la notevole proporzione di sali terrosi od altri composti disciolti nell'acqua; 2.° il soffermarsi ed il raffreddarsi maggiore o minore del liquido; 3.° la presenza di taluni corpi stranieri nel liquido; 4.° la presenza di taluni composti abnormi nell'orina, sia che questi provengano direttamente dal sangue, come materiali d'eliminazione, sia che si sieno formati nel rene stesso, sia finalmente che si sieno formati nella vescica, specialmente per l'azione del muco o di taluni fermenti.

1.° È indubitato che in talune condizioni fisiologiche o patologiche l'orina contiene in quantità maggiore della media normale taluni composti: così p. es. è ritenuto ormai come dimostrato da numerose osservazioni che talune bevande o taluni alimenti ricchi di sali calcari danno all'orina un contingente notevole di carbonato calcareo, il quale si produrrebbe appunto nei reni, dopo bruciato nel sangue l'acido vegetale, che costituiva il sale organico degli alimenti, o decomposto quello che esisteva nelle bevande. L'acido ossalico di taluni alimenti vien pure bruciato nell'organismo; e l'ossalato di

calce dell'urina si forma pure nei reni, come prodotto di sovrossidazione dell'acido urico, e quindi combinazione di questo prodotto colla calce del carbonato calcareo. Ed infatti due considerazioni ci rendono accettabile e come dimostrata questa spiegazione; cioè, essendo l'ossalato di calce insolubile nell'acqua, non potrebbe come tale essere eliminato dal filtro renale, a meno che si voglia ammettere ch'esso esista nell'urina anche sciolto in grazia dell'acido carbonico, dei fosfati e cloruri ch'essa contiene; anzi, secondo gli studii del Feser e del Friedberger si formerebbe anche nell'urina al di fuori dell'organismo, e dopo varii giorni: in secondo luogo nelle malattie, che danno abbondante produzione d'urea, come bolsedine, coliche, febbri reumatiche, setticemia, angina acuta, febbri, tetano, l'ossalato di calce si trova nelle urine del cavallo in abbondanza notevole.

2.° Più urina si forma nelle vie urinarie, e più è facile la deposizione di precipitati; in varii casi poi l'urina si raffredda alquanto già nell'organismo; così nei casi di stasi attiva, o di vera flogosi del rene, aumentando in questo la temperatura, l'urina, ch'esso segrega ha qualche grado di calore più di quello, ch'essa avrà nella vescica, ed anche durante la maggiore attività funzionale del rene la temperatura di questo e dell'urina che ne vien segregata è un pocolinò superiore a quella della vescica; perciò l'urina stessa, che nel rene può tener disciolta una certa quantità di carbonati, fosfati ecc., nella vescica, raffreddandosi alquanto, lascerà precipitare una parte di questi. Accumulandosi poi urina nel prepuzio del cavallo e d'altri animali, o nella borsa retrombilicale del majale, ivi il raffreddamento di essa, epperò la deposizione di taluni de' suoi componenti sarà tanto più notevole; più facile pertanto riescirà la formazione di calcoli o di depositi melmosi o sabbiosi.

3.° Una gran parte dei calcoli presentano un nucleo, attorno al quale son disposti i componenti del calcolo, sia astrati più o meno regolarmente concentrici, sia in una massa uniforme, o con lacune varie di numero e d'estensione. Il nucleo, ho detto nel capo precedente, può essere un corpo assolutamente o relativamente straniero, e sovente, per quante indagini si facciano, non si riesce a scoprire la via, per la quale taluni corpi estranei, grani di cereali ariste di graminacee, piccole festuche di paglia e di fieno ecc. son penetrati p. es. nella vescica di maschi, ed allora è da ritenersi col Gurlt che tali corpi, insaccatisi in una ripiegatura dell'intestino, abbiano finito col perforar le pareti di questo e passare nella ve-

scica, spintivi dei movimenti intestinali e vescicali, e forse anche da altri, e specialmente da quelli respiratorii. Altri corpi sono relativamente stranieri nella vescica, nel bacinetto renale ecc. p. es. lembettini di tessuto necrosato, glomeruli di muco e di epitelio addensati, ammassi di deposizioni di carbonato o d'ossalato di calce, d'acido silicico, di silicato di calce ecc. oppure anche grumetti di sangue o d'essudati fibrinosi. Il Girard ed il Bang riportano osservazioni di calcoli svoltisi attorno a coaguli sanguigni ecc. Attorno ai corpi stranieri si depositano facilmente, quasi come attorno ad un centro d'attrazione i sali ed altre parti dell'orina. Il Boherave prima, poi lo Studensky si valsero appunto d'alcuni corpi estranei, ghiaia, palline di guttaperca e conterie introdotte nella vescica di cani, per studiare l'azione dei cibi e della bevanda (acqua pura, ed acqua con calce) sullo sviluppo dei calcoli. Questi trovò p. es. che già dopo tre giorni di permanenza in vescica le palle da conterie erano coperte d'un velamento d'incrostazione, che non ne lasciava più scorgere il colore; che dopo 16 giorni s'era formato già un certo strato di precipitato gialliccio; e che dopo un mese l'incrostazione aveva raggiunto uno spessore di circa un millimetro.

4. Il trovarsi disciolti nell'orina dei componenti qualitativamente abnormi, od almeno non costanti, favorisce grandemente la produzione dei calcoli, ed è da annoverarsi tra le cause dell'urolitiasi. Tali composti possono avere origine assai diversa. Alcune volte sono introdotti col cibo, colla bevanda, o come medicamenti, altre volte sono effetto di alterazioni patologiche nei processi nutritivi e di ricambio, altre volte finalmente sono il prodotto di alterazioni subite dall'orina specialmente per fermentazione. Ho già detto del solfato di calce stato rinvenuto prima dal Feser e dal Friedberger cristallizzato nell'orine del cavallo dopo l'amministrazione di solfati all'animale, e dell'acido urolitico nei bovini: è noto che molti medicamenti vengono eliminati più o meno trasformati insieme con le orine. Il Ratke videro prodursi numerosi nefroliti in bovi e vacche dietro l'alimentazione con barbabietole, tanto che si dovettero uccidere varie vacche con ematuria, e s'ebbe crepatura della vescica in un bove. Probabilmente in tal caso era aumentato di molto il carbonato calcareo nell'orina. Il silicato aumenta in animali cibati con graminacee, con equiseti, con crusca, e secondo il Linoli con pennacchi di maiz.

Quanto alle alterazioni dell'orina, è noto che la fermentazione alcalina di questa dà tra gli altri prodotti anche una quantità no-

tevole di fosfato ammonico magnesico, anche in quelle specie animali, in cui questo sale non è normale; ed è ritenuto da alcuni che la presenza di molto muco, com'avviene nel catarro della vescica e dei calici renali, è causa di fermentazioni, comportandosi il muco stesso come un fermento, il quale agisce specialmente determinando la fermentazione alcalina dell'orina e la produzione di ossalato di calce e di fosfato ammonico magnesico, secondo alcuni, per puro effetto di contatto o catalittico; ma io noterò che nell'orina del cavallo il muco è sovente in una certa quantità, mentre la fermentazione alcalina e lo svolgimento di fosfato triplo sono assai rari, e che quando esiste un vero catarro vescicale, allora facilmente si possono constatare nell'orina numerosissimi monococchi e streptococchi, ai quali più che al muco è da attribuirsi la fermentazione alcalina dell'orina. Poco ancora si sa sull'origine della cistina, la quale è stata trovata fra i componenti chimici dei tessuti renali nel bove e nel sedimento dell'orina del cane (cistinuria).

I fosfati terrosi, che sono stati ritenuti provenienti dalle ossa, possono essere un prodotto della fermentazione alcalina, nel catarro renale e vescicale, ovvero in alcune discrasie dell'animale, come nel reumatismo cronico e nell'osteomalacia, e nelle relative alterazioni del ricambio materiale.

Si sono poi citate varie cause predisponenti all'urolitiasi, ed io non farò che ricordarle brevemente. Negli animali, sebbene i dati anamnestici riferentisi a condizioni gentilizie ben sovente manchino del tutto, pure si poté constatare in taluni casi indubitatamente l'influenza della predisposizione ereditaria all'urolitiasi; e si ricordano casi di frequenza dei calcoli vescicali ed uretrali in vitelli nati da tori calcolosi. Si ammette anche in veterinaria una diatesi calcolosa, costituita dal presentarsi nello stesso animale o contemporaneamente, o per un tempo variamente lungo un numero talora ragguardevole di calcoli urinarii. Così il Taylor trovò in un bove 150 calcoletti, di cui i maggiori pesavano 7 grani (renelle). Fatti consimili non sono rari nei bovi; ed io li ho constatati varie volte nel cane. Questa diatesi o predisposizione alla produzione d'uroliti sovente è costituita da un'alterazione del ricambio materiale, per la quale vengono a trovarsi nell'orina abbondanti alcuni componenti, che facilmente si solidificano in calcoli.

Che il sesso possa essere riguardato come causa predisponente all'urolitiasi è lecito il crederlo, non in senso assoluto, ma relativamente alla facilità, con cui depositi cretacei, sabbiosi, o renelle

possono nella femmina venir espulsi per l'uretra colle orine. Anzi in taluni casi vennero espulsi da femmine calcoli d'un certo volume. Lo Strehle raccontò di una cavalla di dieci anni, non gravida, che fu colta da dolori, e presentò sforzi come di parto, e con molta pena evacuò dall'uretra un calcolo pesante quattr'onze e mezzo. Casi consimili furon osservati dal Rigot seniore, dal Furlanetto, dal Baroncini ecc.

Quanto all'età, non si può dire che alcuna possa ritenersi quale causa predisponente, giacchè in tutte le epoche della vita, dalla fetale alla decrepita, possono gli animali essere affetti da urolitiasi. I calcoli ombilicali od uracici sarebbero appunto un prodotto morboso dell'età fetale; ma siccome di tali calcoli si parla specialmente nel majale, non è forse da credersi ch'essi appartengano piuttosto alla categoria dei calcoli della borsa retrombilicale?

Finalmente il Verheyen ritiene causa predisponente o meglio condizione favorente la formazione di calcoli e depositi vescicali negli animali la direzione orizzontale del tronco di questi, direzione per cui, invece che presso il collo vescicale donde verrebbero facilmente espulsi, i materiali solidi dell'orina si depositano nella concavità inferiore della vescica, donde men facilmente vengono trascinati fuori; ma anche questa considerazione non ha che un valore relativo, giacchè nell'atto dell'orinare il collo vescicale anche negli animali viene ad essere la parte più declive dell'urociste.

I danni, che la presenza di calcoli nelle vie orinarie può arrecare agli animali, possono variare molto di natura e d'intensità. Come nell'uomo, così negli animali domestici avviene qualche volta che s'incontrino all'autossia od alla visita delle carni nel macello degli uroliti, dai quali in vita l'animale non s'è mai mostrato menomamente incomodato. Tali sono specialmente alcuni calcoli vescicali poco voluminosi del bove, e perfino alcuni abbastanza notevoli del majale. Dai dott. Palagi e Maltinti io ebbi due calcoli, grandi quasi quant'un ovo di gallina, stati trovati uno nella vescica, l'altro in un rene di majali, che avevano raggiunto un notevole grado di impinguamento, probabilmente senz'alcun incomodo. Nei bovini poi finchè i calcoli non si spostano nell'uretra, per solito non si hanno sintomi di malattia. Ed i calcoli renali in molti casi non danno luogo a notevoli alterazioni funzionali, che attirino l'attenzione dei Pratici. Ove peraltro gli uroliti o per se stessi, o per la località in cui si trovano; o per la notevole eccitabilità dell'animale riescano dannosi, il danno può essere costituito da lesioni puramente

meccaniche, ovvero da reazioni di varia natura ed intensità dell'organismo che li ospita.

Le condizioni dei calcoli, che rendono questi più dannosi, sono il volume ed il peso notevole, che nel cavallo può sorpassare in qualche caso anche i 1500 gr. (alla Scuola di Torino n'esiste uno di oltre a 10 chilogr.), la forma irregolare, la superficie bitorzoluta o rugosa, ed il numero notevole. Quanto alla località, è naturale che mentre i calcoletti esterni, plasmatisi attorno ai peli del pisciolare, son quasi incapaci di nuocere, mentre i calcoli uracici, e quelli retrombilicali del porco posson rimaner là molto tempo, senza dare alcuna molestia, e vengono per solito trovati casualmente in autossie o dal macellajo, e mentre i calcoli prepuziali, se non notevoli, arrecano poco nocumento, quelli che s'arrestano al collo della vescica o nell'uretra, diminuendone grandemente, od occludendone interamente il lume, sono causa di stranguria o di iscuria meccanica, la quale, sfiancando la vescica, dà più tardi luogo ad iscuria atonica, e può arrivare fino alla morte dell'animale. Casi consimili si trovano registrati in numero non piccolo nei nostri periodici. Se i calcoli otturano gli ureteri od il bacinetto renale, od anche, come avviene di taluni calcoli corallini od altri, uno o più calici renali, posson essere causa di ristagno d'urina nel rene e d'idronefrosi. Se i calcoli sono alquanto pesanti, possono sfiancare le pareti della vescica e costituire un diverticolo, nel quale s'innicchiano poco per volta, il che costituisce in qualche caso un notevole ostacolo alla diagnosi ed alla cura. Se poi il calcolo è bitorzoluto od irto di punte o di cristalli, più facilmente escorierà la mucosa, con la quale si trova a contatto, e può anche perforarla, provocare emorragie, ed uscire nel tessuto circostante, o per lo meno dar luogo allo svolgimento di infiltrazioni orinose e di fistole orinarie, e non raramente alla morte dell'animale.

La presenza dei calcoli, specialmente se notevoli per numero e per grossezza, o se a superficie scabra, irregolare, provoca nella mucosa, con cui essi trovansi un po' lungamente a contatto, un processo flogistico, nefrite, pielite, ureterite, cistite, uretrite, od acrobattite, secondo la parte; processo, al quale si dà l'epiteto di *calcoloso* avuto riguardo alla causa, alla quale è dovuto.

La flogosi suol essere catarrale nel bacinetto renale e nella vescica. Nel rene peraltro, per poco che il calcolo irriti il parenchima, l'infiammazione verge sovente a suppurazione. Il Chicoli vide varii casi di cistite catarrale, provocata da calcoli, in autopsie da

lui praticate. In altri casi poi il calcolo può circondarsi d'uno strato di denso. essudato crupale, che lo avvolge. Naturalmente, tanto i calcoli vescicali, quanto i sedimenti poltacei o sabbiosi diminuiscono la capacità della vescica, donde il bisogno, in cui si trova l'animale d'emettere più sovente l'urina, e sovente, l'enuresi spastica, provocata dal calcolo stesso.

Ho già detto che alcuni uroliti possono restare sconosciuti, e neppure essere sospettati per un tempo più o men lungo, ed anche per tutta la vita dell'animale. In molti casi peraltro la loro esistenza provoca dei sintomi, che attirano l'attenzione del Chirurgo sull'apparato urinario; ed i primi sintomi apprezzati sono in alcuni casi quelli delle coliche orinarie, in altri quelli della stranguria o dell'iscuria, in altri finalmente quelli dell'ematuria o semplicemente della cistite catarrale, della nefrite o dell'acrobustite o flogosi del prepuzio. Il getto dell'urina può essere affatto normale, come nei calcoli renali ed ureterali ed in molti vescicali, ovvero può essere a filo, a gocce; od a getto allargato, come in alcuni calcoli del cavo prepuziale. Talora l'animale fa grandi e prolungati sforzi espulsivi, in altri casi il getto, affatto normale dapprima, può poi ad un tratto arrestarsi affatto, oppure continuare a filo od a gocce. È di notevole importanza l'esame delle urine, perchè la presenza di renelle, di grumi sanguigni o di sangue sciolto, di mucopus, e d'una quantità notevole di carbonato o d'ossalato di calce, nei ruminanti di silicati, nel cane di cistina, nel majale di fosfato triplo, la loro densità, la torbidezza, la vischiosità tradisce uno stato anormale dei reni, o della vescica, ed una composizione non fisiologica dell'urine stesse, il che ci mette sovente sulla buona via della diagnosi. Il pene negli equini può mostrarsi flaccido e pendente dal prepuzio, i testicoli assai rilassati: in altri casi il pene è molto ritratto, ed i testicoli spasticamente attratti contro l'anello inguinale. Nelle femmine si hanno talora i fatti della ninfomania. La coda nei ruminanti, qualche volta anche nel cavallo, vien dimenata con una certa vivacità in senso laterale. Se il calcolo è nell'uretra come sovente accade nei bovi, nei quali, come negli altri ruminanti e nel majale, i calcoli sogliono arrestarsi nelle curvature, e, secondo il Frank, più spesso nella seconda o posteriore, si ha allora, oltre alle coliche ed al frequente o quasi continuo atteggiarsi dell'animale per mingere, anche una tumefazione fluttuante dell'uretra fino alla vescica, e continue contrazioni cloniche, specie di pulsazioni del muscolo acceleratore dell'uretra. I calcoli prepuziali sogliono,

se persistono a lungo, dare irritazioni al pene, erezione, talora esulcerazioni anche gravi. Tutti questi fatti ci devono spingere a praticare l'esplorazione di tutte le vie orinarie, esplorazione, che si fa variamente, secondo le parti da esaminarsi.

Il prepuzio si esplora colla mano introdottavi, se si tratta d'equini, con un dito oleato, se si tratti di bovini, o con uno specillo metallico od un catetere adatto in questi e nei piccoli animali. Con la palpazione digitale lungo il rafe dallo scroto all'incisura ischiatica si riesce ben sovente anche nei bovini, negli altri ruminanti e nel majale a sentire nell'uretra uno o più nocciolotti duri, la cui compressione riesce assai dolorosa; ciò peraltro torna più difficile a constatare se il calcolo sia nella prima curvatura, più profonda, dell'uretra. Nel cavallo è assai facile il sentire così il calcolo, se trovasi nella regione perineale; ma in esso i calcoli uretrali s'arrestano più sovente nella porzione pelvica, oppure presso lo sbocco dell'uretra. Nel cane il punto, dove i calcoli si sogliono fermare, è immediatamente al margine posteriore dell'osso del pene, là dove l'uretra cessa d'essere molto dilatabile, perchè s'insinua nella doccia ossea. In parecchi casi l'esplorazione digitale esterna non dà risultati positivi; ed allora negli equini, nel cane e nel gatto si ricorre al cateterismo uretrale, col catetere del Brogniez nei primi, o con un catetere metallico, anche pieno; negli altri col catetere ordinario od anche con uno specillo di ferro, bottonato, retto o curvato alquanto. Con tali mezzi si riesce ad esplorar l'uretra fino alla curvatura ischiatica, ed un ostacolo duro, non del tutto immobile, anzi talora facilmente spostabile all'indietro od in alto, contro il quale la punta metallica cozza come contro un sassolino, o come contro della sabbia, talora scricchiolando alquanto, altre volte riportandone delle intaccature e delle rigature, viene facilmente distinto da stenosi uretrali e da osteofiti all'osso del pene. Se il calcolo od i calcoli esistono nella porzione pelvica dell'uretra o nella vescica, può fino ad un certo punto giovare ancora il cateterismo per la diagnosi; ma il meglio si è di ricorrere all'esplorazione rettale nei grandi animali, all'esplorazione combinata nel cane. Se peraltro la vescica sia distesa da molta orina, ed il calcolo si trovi in vescica, non si hanno risultati positivi se non dopo lo svuotamento di questa. Nelle femmine maggiori si pratica l'esplorazione dalla vagina; nella cavalla si possono insinuare due o tre dita od anche la mano per l'uretra fino in vescica. Nelle piccole femmine si pratica l'esplorazione combinata coll'indice sinistro nella vagina l'apice delle quattro ultime

dita della destra al davanti del pube. In tutti poi si può con molto vantaggio ricorrere ad un catetere metallico, ovvero ad un grosso specillo bottonato, la cui introduzione in vescica è peraltro piuttosto difficile nella cagna.

Colla mano o col dito attraverso alle pareti del retto o della vagina e della vescica o dell'uretra si può sentire in queste uno o più corpi duri, di varia grandezza e forma, poco mobili nell'uretra ed al collo vescicale, assai mobili in vescica. La compressione su essi provoca dolore; il catetere metallico o lo specillo li urtano con un cozzo secco, come contro un sasso: se i calcoli sono parecchi e vicini, i movimenti impressi ad essi colla mano o col dito ne determinano la mutua confricazione, ed un crepitio od uno scroscio, di cui la mano o le dita sentono le vibrazioni. Se la vescica contenga una quantità notevole di deposito cretaceo o sabbioso, questo, nella parte inferiore della vescica stessa viene percepito, e riconosciuta la sua consistenza come di pasta. Talune concrezioni più dure si riconoscono per la loro disposizione generalmente a piastra, e per una certa friabilità, che esse sogliono avere. Il numero approssimativo dei calcoli, il loro volume, la forma, la durezza, la friabilità sono cose, che hanno nel diagnostico un'importanza notevole. Quanto alle dimensioni, queste nell'uomo si misurano mediante litotritori, che sono adatti anche alla misurazione, per avere sul manico della branca maschio una scala in centimetri e millimetri; ed in veterinaria il litotritore del Dott. Guillon, del quale darò più avanti il disegno, suol pure essere fornito di simile scala; ma nei maschi non può esser adoprato senza aver prima praticata l'uretrotomia esterna all'arcata ischiatica, mentre tale strumento può benissimo usarsi incruentamente come litometro nella cavalla e nella vacca. Il grado d'apertura, che dev'essere data alle mascelle dello strumento, perchè abbraccino esattamente il calcolo, prima in una, poi nelle altre direzioni, si legge sul manico di esso: il calcolo si fa entrare tra le mascelle mediante una mano spinta nel retto nei maschi, nella vagina nelle femmine. Non occorre aggiungere che lo strumento s'introduce e s'estrae chiuso, e non si apre che in vescica. Quanto alla compattezza e durezza i calcoli a superficie liscia, o coperta di cristalli, quelli composti di ossalato di calce soglion essere molto duri e difficili a stritolarsi, mentre che in alcuni casi gli agglomerati di nocciolotti di questo medesimo sale, con un aspetto quasi spugnoso, si presentano d'una friabilità notevole, come in un caso, ch'io operai nella cavalla. In quel caso l'orina era pure ricchis-

sima di ossalato di calce. I calcoli di cistina son teneri quasi come cera; quelli ricchi di acido silicico sono d'una durezza enorme.

I calcoli ureterali sono più difficili a diagnosticarsi al pari di quelli renali; ma in alcuni casi, per essere l'uretere completamente occluso in qualche punto dal calcolo stesso, e notevolmente dilatato da questo punto fino al rene, e disteso dall'urina, e per esser il rene più o meno idropico, o per sentirsi il calcolo attraverso alle pareti rettali, se esso è un poco grosso, la diagnosi può ancora farsi con una qualche facilità. Nei bovini la presenza di parecchi calcoli in vescica autorizza a sospettare che ne esistano pure nel rene. Negli altri casi i fatti della pielonefrite, delle coliche renali, dell'ematuria senza lesioni uretrovescicali, la presenza di pus nell'urina, la idronefrosi possono per lo meno autorizzare il sospetto di nefrolitiasi.

I calcoli della borsa retrombilicale e quelli ombilicali od uracici passano nel più dei casi inosservati, ovvero vengono trovati casualmente quando la loro presenza abbia determinato fatti di flogosi locale un po' grave, e questa abbia provocato un esame attento della regione da parte del Veterinario.

Sebbene, come s'è visto, parecchi calcoli possano durare a lungo nell'apparato urinario compatibilmente con l'apparenze della più florida salute dell'animale che li porta, pure nel più dei casi il Veterinario ne pronostica con un certo riserbo, e talora anche molto gravemente. Ed anzitutto, a seconda della sede del calcolo varierà di molto la prognosi. Così, a parità di condizioni, un calcolo renale, perchè meno accessibile a cure dirette, autorizzerà un pronostico assai più riserbato, che uno vescicale; uno ureterale costituirà un fatto molto più grave, che uno identico, arrestatosi nell'uretra o nel prepuzio.

Nelle femmine maggiori i calcoli possono talora venire emessi dall'uretra, anche se abbiano raggiunto un certo volume; più facilmente ciò avverrà per le renelle. Nei maschi poi, se si tratta d'equini, l'emissione di renelle dall'uretra è ancora possibile, mentre torna difficilissima nei ruminanti. Un calcolo grosso e duro, insaccato in un diverticolo vescicale, costituirà un caso molto più grave d'un calcolo piccolo, friabile, libero. Se poi il calcolo abbia volume e peso assai grandi, il pronostico sarà sempre tanto più riserbato, in quanto che sovente esso è al di sopra di tutte le risorse chirurgiche, di cui si può disporre. Un calcolo solitario autorizzerà una prognosi più favorevole, che calcoli multipli.

Si dovrà poi tenere d'occhio l'eziologia della urolitiasi nei singoli casi, e la possibilità o meno di poter rimuovere le cause predisponenti ed occasionali di essa. Molt'importanza acquistano nel pronostico l'età e le condizioni generali dell'animale e le complicazioni già insorte, oppure possibili, secondo la natura e gravità loro. In ogni caso il Chirurgo farà sempre ben poco assegnamento sur una guarigione spontanea per emissione dei calcoli con l'orina, rammenterà che una cura semplicemente farmaceutica generale o locale non può che eccezionalissimamente apportare la guarigione della litiasi, e che perciò, nei maschi specialmente, è necessaria una cura chirurgica piuttosto grave, che, praticata, espone talora a repentagli la vita dell'animale, mentre non praticandola, questo suol soccombere per cistite, per nefrite, per crepatura della vescica, per infiltrazioni orinose, per uremia ecc.

La cura deve talora soddisfare ad indicazioni d'urgenza cioè combattere l'iscuria o le coliche nefritiche od orinarie. Per raggiungere il primo scopo, oltre ai mezzi già indicati, il Chirurgo può impiegarne altri pure palliativi, che mirano a rimuovere temporaneamente il calcolo dal punto, in cui s'è incuneato. Così colla mano o col dito nel retto o nella vagina si cerca di respingere il calcolo dal collo della vescica nella vescica stessa; ovvero, se si tratta di femmine, od anche di maiali, e ruminanti maschi, già operati d'uretrotomia all'arcata ischiatica, col catetere, con una bacchettina ben levigata ed oleata, introdotta nell'uretra, si ricaccia indietro il calcolo: lo stesso può farsi senza l'uretrotomia, mediante il catetere, nel cavallo e nel cane. In quest'ultimo il Tolstrup si valse con vantaggio di una corda di budello, trattandosi di animale piccolo, che gli veniva di tanto in tanto presentato per iscuria ricorrente da calcoli vescicali.

È stato un desiderio lungamente accarezzato dai Chirurghi, e che di tanto in tanto s'è tradotto in proposte ed in tentativi più o men razionali, quello di adoprare sia per amministrazione interna, sia per iniezioni vescicali dei medicamenti, che avessero potenza di sciogliere i calcoli, ed ai quali era perciò dato il nome di litontritici o litoclastici. Tali medicamenti, e specialmente quelli da amministrarsi per bocca, sarebbero sempre una vera provvidenza; e più nei casi di pietre renali ed ureterali, non arrivabili dal litoclaste o dalla tanaglia da calcoli. Il Bourgelat nella sua *Matière médicale* ne annoverò parecchi. Ma pur troppo finora ad ogni speranza, ad ogni proposta, ad ogni applicazione tenne dietro un nuovo disinganno!

Il Fourcroy propose e ripropose le iniezioni vescicali d'acqua tepida, acidulata coll'aceto, avendo visto che un calcolo di cavallo, trattato in tal modo, s'era completamente sciolto al di fuori dell'organismo; ed il Girard cita un caso, nel quale con tali iniezioni, delle quali si andò via via aumentando l'acidità con quantità maggiori d'aceto e ripetendole varie volte nel giorno, si ottenne la soluzione del calcolo. Ed infatti, trattando il sedimento polverulento dell'orina di cavallo (carbonato calcare) con aceto o con acqua acidulata calda, si vede il sedimento stesso ridisciogliersi, e l'orina rifarsi limpida, presentando una certa effervescenza; ma, all'infuori del caso dei calcoli di carbonato calcare, questa cura non può tornar utile; e nei tentativi ulteriori, stati fatti, s'ebbe completo insuccesso. L'uso locale d'altri acidi vegetali o di quelli minerali torna pure di poco vantaggio per il notevole grado di diluzione, in cui devono adoprarsi, e talora perchè formano, come l'acido ossalico, quello solforico ecc. dei composti affatto insolubili. L'amministrazione interna di acidi sotto forma di limonea cloridrica, solforica o nitrica ecc. non è da consigliarsi, per la semplice ragione che gli acidi non passan nelle urine, e non vengono eliminati che combinati con delle basi, ossia sotto forma di sali, il che, come osserva giudiziosamente il Pflug che fece sperienze al riguardo, varrebbe piuttosto a coadiuvare la formazione, che a dare la soluzione dei calcoli; ed i risultati ottenuti dallo Spooner non sono certo incoraggianti.

Nell'uomo gode d'un qualche favore l'uso interno del carbonato di litina, il quale negli animali erbivori ed onnivori non gioverebbe a nulla, per la ragione che il carbonato effervescente di litina non spiegherebbe un'azione utile che nei casi di calcoli d'acido urico, i quali si possono incontrare solamente e raramente nel cane.

Non rimane quasi adunque altra cura da tentarsi, che la rimozione delle pietre coi mezzi svariati, che ci fornisce la chirurgia operatoria. Questi variano secondo la sede, la natura e la grandezza del calcolo, e secondo il sesso dell'animale.

Nei calcoli renali, se piccoli, si può tentare una cura farmaceutica, basata sull'amministrazione dei diuretici, i quali, provocando una secrezione notevole d'urina, possono, per la pressione di questa sui calcoli, spingerli negli ureteri e nella vescica. Ove il calcolo sia grande e provochi disordini notevoli, il Veterinario può proporre ed eseguire l'esportazione del rene ammalato, se è uno solo (nephrectomia), o far macellare l'animale. Poco più dell'amministrazione dei diuretici noi possiamo mettere in pratica nei casi di calcoli degli ureteri.

Taluni calcoli vescicali delle femmine, i calcoli prepuziali, quelli della borsa retrombilocale, si possono esportare, se non sono molto grandi, con processo incruento, penetrando per l'uretra intatta o lievemente sfiancata in vescica con pinzette da corpi stranieri, con tanaglie da calcoli, o se si tratta di sedimenti poltacei o sabbiosi, con cucchiari appositi od aiutandoci con la sinistra introdotta nella vagina, nelle grandi femmine, quindi afferrando ed esportando il calcolo, od il sedimento. Gli ultimi residui di sedimento si possono poi far rigurgitare dalla vescica con iniezioni abbondanti d'acqua tiepida, fatte con un po' di forza. I calcoli prepuziali s'estraggono colla mano, o col dito, con pinzette, con piccoli cucchiari o con forti iniezioni d'acqua. Quando tali cure sieno insufficienti od impraticabili, si ricorre a cure cruente, che posson essere l'apertura del prepuzio nei ruminanti e nel majale, l'apertura della borsa retrombilocale in quest'animale, la spaccatura di ascessi o cavità all'ombilico, l'uretrotomia esterna, la cistotomia, e la litotriessia, che può anch'essere incruenta nelle femmine. Di queste tre ultime operazioni io parlerò nel capo seguente.

Qui devo ancor aggiungere che il Veterinario, curato o curando un caso d'urolitiasi, non deve mai dimenticare di far rimuovere tutte le cause predisponenti ed occasionali dei calcoli stessi per evitare che questi si svolgano in altri animali della stessa stalla o mandra, e per impedire delle recidive nell'animale già curato.

CAPO VIII.

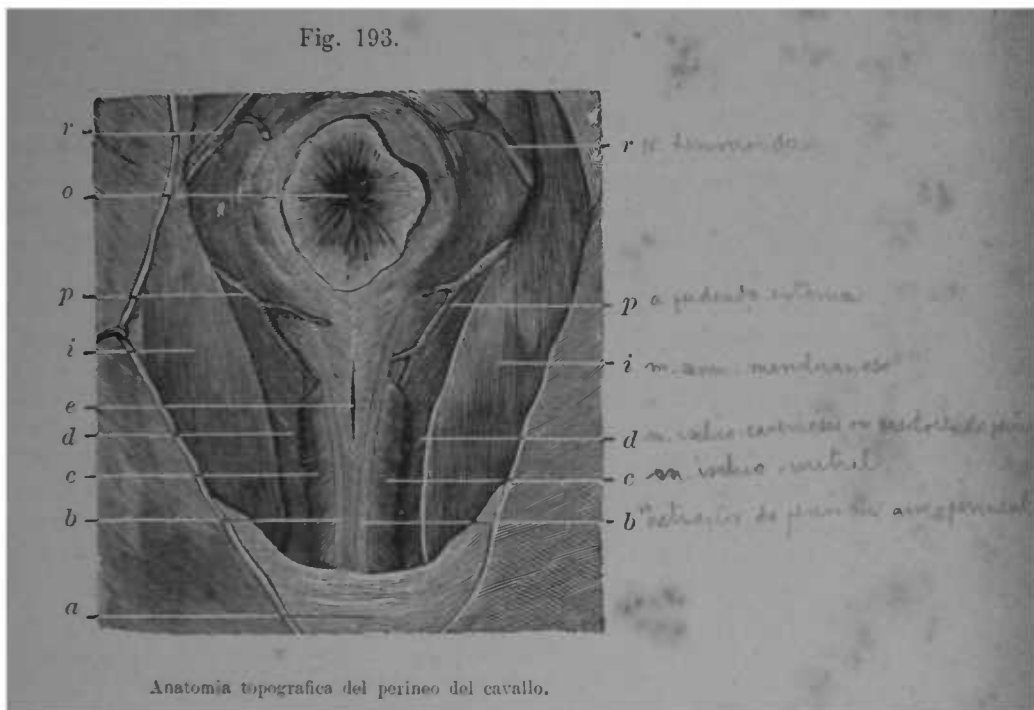
URETROTOMIA. CISTOTOMIA. LITOTRIESSIA.

Prima di parlare delle principali operazioni cruente, che si praticano nei casi di litiasi vescicale ed uretrale, occorre ch'io esponga l'*anatomia topografica* del perineo maschile e la disposizione dell'uretra e del pene.

Il perineo s'estende nei maschi dalla regione anale fino al margine posteriore della radice dello scroto; nelle femmine dicesi impropriamente perineo la regione che passa dalla vulva alla radice delle mammelle: e lateralmente ha per confine il margine interno delle natiche e delle coscie. La pelle, che lo riveste, è, negli equini, affatto glabra o non coperta che da pochi e fini peli, e negli altri animali da peli corti e fini, che in taluni hanno una direzione diversa dai peli delle parti vicine e costituiscono il così detto *stemma*. Essa è piuttosto fine, alquanto scorrevole, liscia, con un piccolo rilievo lineare mediano verticale, il quale s'estende pure sullo scroto e nel prepuzio: e dicesi il *rafe*. Per mezzo di poco connettivo lasso, la faccia profonda della pelle è in rapporto con l'aponevrosi perineale superficiale.

(V. fig. 193 lettera a), che aderisce profondamente alla faccia esterna dell'aponevrosi superficiali profonda.

La prima si fonde lateralmente coll'invoglio aponevrotico dei muscoli semimembranosi *ii*. Esportata cute ed aponevrosi, od incise al rafe ed arrovesciate in fuori, ci apparisce uno strato muscolare, costituito da varii organi che sono: superficialmente ed in mezzo il muscolo perineale od ano-perineale, o retrattore del pene *bb*; sotto questo ed estendentesi ai lati con fibre oblique, s'incontra il muscolo acceleratore od ischio-uretrale *cc*; ed ancora più all'infuori s'hanno, uno per parte i muscoli ischiocavernosi, od erettori del pene *dd*. Tali muscoli sono ricoperti anche ai lati dall'aponevrosi profonda. In alto poi, scorrenti sul muscolo ischiocavernoso, e costeggianti in



parte il margine esterno dello sfintere anale esterno vedonsi le due arterie bulbose o pudende esterne *pp*, accompagnate da nervi e vene. Tali vasi hanno per noi molta importanza. Più in alto è l'ano *o* col relativo sfintere, su cui scorrono le vene emorroidarie *rr*.

Sotto il muscolo acceleratore trovasi il corpo cavernoso dell'uretra, che circonda questa tutt' in giro; la faccia profonda di esso aderisce alla faccia esterna della mucosa uretrale. Al davanti dell' uretra e del relativo corpo spugnoso, al disopra di essi nella porzione anteriore del pene, sta il corpo cavernoso del pene, circoscritto da un robusto invoglio aponevrotico, il quale manda nel corpo cavernoso stesso numerose trabecole fibrose, intersecantisi in vario senso. L' uretra viene in parte accolta in una doccia, costituita dalla parte posteriore ed inferiore di tale invoglio fibroso. Questo poi, come l' uretra ed i muscoli del pene, sono anteriormente ricoperti dalla cute del

pene stesso nella parte libera di questo, coll'intermezzo di un connettivo assai lasso, in cui scorrono assai flessuose due arterie dorsali, due nervi principali e molte vene costituenti col loro intrecciarsi ed anastomarsi un plesso assai notevole. Il corpo cavernoso dell'uretra anteriormente si rigonfia e si rialza a costituire il corpo cavernoso del glande, il quale corpo si ripiega poi per varii centimetri all'indietro, sul dorso del pene. Il glande presenta anteriormente ed alquanto in basso un notevole infossamento, profondo fino a 3 ctm. e ricchissimo di ghiandole sebacee, detto la fossetta navicolare. Nel centro di questa sporge tubulare fin oltre il margine anteriore del glande stesso lo sbocco dell'uretra.

Il prepuzio si estende dal margine anteriore della radice dello scroto fin presso l'ombilico, dove s'apre ampiamente lo sbocco prepuziale, od entrata del prepuzio. Esso è costituito da un foglietto esterno, fine, vestito di pochi peli, assai fini fin presso lo sbocco. Qui la cute si entroflette a costituire il foglietto interno, assai più fine, glabro, ricco di ghiandole sebacee, dette del Tison, impropriamente detto mucosa prepuziale. Innoltratosi per circa 30 ctm. all'indietro, se il pene è flaccido, il foglietto interno si ripiega ancor una volta su se stesso, formando un cul di sacco posteriore, il fornice prepuziale, quindi passa a vestire la parte libera del pene fin nella fossa navicolare e sull'esterno dello sbocco uretrale, al margine anteriore del quale si converte e passa nella mucosa dell'uretra.

Prima di chiudere questo breve studio anatomico, mi rimane da dare un'occhiata alla porzione pelvica dell'uretra fino al collo vescicale. Tale porzione può dividersi in tre parti, la posteriore, ricoperta da uno strato muscolare, termine di passaggio del muscolo del Wilson nel muscolo acceleratore, s'estende fino al margine anteriore delle ghiandole del Cooper, le quali son pure coperte da tale muscolo; la seconda è fra le ghiandole del Cooper e la prostata (o meglio le prostate negli equini); la terza è coperta dalla prostata. Su queste tre porzioni s'estende il corpo cavernoso uretrale, che arriva fino al collo della vescica, com'io ho potuto vedere in alcune preparazioni: per cui una *porzione membranosa* dell'uretra negli equini non esiste. Il muscolo del Wilson s'estende pure sulla prostata.

La mucosa presenta nel suo interno parecchi fori di sbocco delle ghiandole del Cooper e più avanti il così detto *verumontanum* o *caput gallinaginis*, dove s'aprono i condotti ejaculatori, sbocchi che sono circondati da molti fori di sbocco delle prostate. Più in avanti la mucosa uretrale passa nella mucosa vescicale, senza un limite ben netto fra l'uretra e la vescica.

Nei ruminanti (V. la *fig. 202* del vol. 1.^a pag. 506) il pene è proporzionalmente molto più piccolo che negli equini, per minor volume dei corpi cavernosi, ma assai più lungo. Tale lunghezza nello stato di flaccidezza del pene stesso costituisce la doppia ripiegatura retroscrotale, conosciuta col nome di S del pene, alla cubitatura posteriore della quale s'inseriscono i due muscoli, qui ben distinti, ano-perineali o retrattori del pene. Nell'erezione scompare ogni cubitatura. Anteriormente manca il glande, ed il pene s'affila in modo da terminare col solo sbocco uretrale. L'uretra è più centrale, più piccola. La sua porzione pelvica più lunga e ricoperta in grande parte dalla prostata, che costituisce come un manicotto all'uretra stessa, sotto il muscolo del Wilson, dalle ghiandole del Cooper al collo vescicale.

Nell'ariete il pene termina in un piccolo rigonfiamento anteriore, dal quale si protende all'avanti per qualche centimetro l'uretra, disposta quasi ad elice.

Nel majale esiste pure la S del pene; questo termina affilato come nel bove, senza prolungamento uretrale. Assai grandi sono le ghiandole del Cooper ai lati della porzione pelvica dell'uretra e parallelamente ad essa. Tra queste ghiandole si trova a mo' di manicotto, adossata all'uretra, la prostata: assai sviluppato è il muscolo acceleratore. Lungo e stretto come nei ruminanti è il prepuzio; anteriormente e superiormente al quale trovasi, tra esso e l'ombilico, la borsa retrombilicale con molte ghiandole sebacee. Tale borsa, della capacità d'un uovo di gallina, comunica abbastanza ampiamente col prepuzio.

Nel cane il pene è di notevole grandezza, per lo sviluppo del corpo cavernoso. Esso presenta al fornice prepuziale il rigonfiamento ben noto, che corrisponde al termine posteriore o base dell'osso del pene, entro il qual osso scorre la parte anteriore dell'uretra. Questa presenta presso l'arcata ischiatica un vero bulbo, coperto da un notevole muscolo acceleratore o bulbocavernoso. Mancano le ghiandole del Cooper (che esistono nel gatto), ed è piuttosto notevole la prostata, la quale rammenta per la sua conformazione quella dell'uomo. L'interno del prepuzio e la parte libera del pene son coperte di mucosa.

Nei ruminanti, nel majale e nel cane lo sbocco prepuziale è abbracciato da un muscolo particolare, che dicesi protrattore o costringitore del prepuzio e che può avere qualche interesse per il Chirurgo.

Col nome d'*operazione della pietra* s'intende ogni manovra chirurgica, mirante a togliere calcoli dall'apparato urinario. Il nome di *litotomia*, etimologicamente improprio, indica tutte le operazioni cruente destinate al medesimo scopo. La litotomia può essere di diversa maniera; cioè una semplice uretrotomia, un'uretrocistomia, una proctocistomia o cistotomia dal retto, un'uretrocistotomia con litotrixxia, od una cistotomia prepunica.

Io tratterò in tre paragrafi distinti dell'uretrotomia, dell'uretrocistotomia e della litotrixxia, e di alcune altre operazioni di interesse secondario che si connettono con queste tre

a) Si usa dire in veterinaria semplicemente uretrotomia per indicare l'apertura dell'uretra, fatta col tagliente, più o men lungi dallo sbocco di essa, mentre nella chirurgia dell'uomo a tale operazione si dà l'epiteto di *esterna*, per distinguerla da quella *interna*, che è lo sbrigliamento di stenosi nell'interno di tale condotto. L'uretrotomia semplice può avere tre scopi, cioè l'esportazione di tumori, di calcoli o d'altri corpi estranei dall'uretra, l'aprire una via novella e più libera d'uscita alle orine, e l'aprirci un varco a praticare operazioni nella vescica. A seconda dello scopo, che ci si prefigge, viene scelto piuttosto uno che un altro punto del decorso dell'uretra per operare. Così, quando si vuole ottenere il primo scopo, è naturale che si operi direttamente sul tumore o sul corpo estraneo, od il più vicino ad essi che si può: e noi troviamo che sul cavallo il Loreau juniore in un caso di iscuria, palpando lungo tutto il decorso dell'uretra, e non trovando il calcolo, nè trovandolo in vescica, stava per mutare sospetto diagnostico, quando, prendendo il glande del cavallo dalle mani d'un ajuto, che lo reggeva, senti

che l'uretra presso il suo sbocco conteneva una pietra, grande quant'un uovo di piccione; la fece scivolare anche più avanti, ma, non riuscendo a spingerla in fuori, spaccò lo sbocco uretrale in alto presso il suo margine libero; il calcolo cadde a terra, e l'animale evacuò molt'urina, e guarì in breve. Il Rossignol, in un cavallo con ritenzione d'urina, portata al più alto grado, coll' esplorazione sentì il calcolo, che n'era la causa, arrestatosi precisamente al disotto dell'orlo costituito dalla cute interna del prepuzio, dov'essa si ripiega sul pene, egli incise longitudinalmente la cute, presso la grossezza della sporgenza, per circa 30 mmt., poi il muscolo acceleratore, punse poi l'uretra e n'uscirono circa 5 litri d'urina, che dapprima era emorragica, poi gialla d'ocra e sedimentosa. Dilatata l'incisione uretrale, venne estratto un calcolo ovoide, a superficie un po' aspra, giallo, duro, ma friabile, pesante oltre a 64 grammi, avente a nucleo un grano d'avena, e composto di carbonato, fosfato ed ossalato di calce e materia animale. Il Field figlio praticò l'uretrotomia sur un cavallo, appena dietro l'orifizio uretrale, per estrarre una pietra ivi fermatasi. Egli operò sull'animale in piedi, e questo guarì in breve.

Più sovente l'uretrotomia si pratica sul tratto perineale, talora molto in basso, fin presso lo scroto, come fece l'Hut, ma più sovente più in alto, a varia distanza dalla curvatura ischiatica, od immediatamente su questa; ed i casi che ne sono stati registrati sono ormai in numero assai grande.

Se si vuole semplicemente praticare una fistola uretrale a scopo palliativo, si suol operare al perineo, al disopra dell'ostacolo al libero deflusso dell'urina, e più spesso appena al disotto dello sfintere anale posteriore.

Finalmente, quando l'uretrotomia non è che il primo atto d'un'operazione in vescica, cistotomia, esportazione di tumori, respingimento di calcoli, litotrissia, allora esiste un punto di elezione, che è in corrispondenza della curvatura ischiatica dell'uretra. V. *fig. 193 e*. Ed anche di questa operazione i nostri periodici, dizionari e trattati riportano molti casi.

L'apparecchio strumentario per l'uretrotomia può in qualche caso constare d'un solo bistorino panciuto, col quale si incidono a strati i tessuti fino sul calcolo; ma perlopiù esso consta di un bistorino retto acuto e d'uno panciuto, una sonda scanellata, due uncini pieni, oppure doppi, smussi, un paio di pinzette da dissezione, un paio da corpi stranieri, un catetere, oppure uno schizzetto con acqua, acqua fenicata od al sublimato, con spugne o battuffoli di cotone fenicato, ed in alcuni casi degli aghi e dei fili da sutura e da allacciatura di vasi.

Più comodo per il Chirurgo è l'operare sull'animale in piedi, e meglio se fissato in un travaglio, se si tratta di equini e bovini; sull'animale tenuto supino sur una tavola, se si tratti d'ovini, majali o cani. Per avere da parte del cavallo o del bove minore o punta resistenza e recalcitramento, si può, seguendo l'esempio dell'Hülsen, far precedere all'operazione alcune iniezioni locali di cocaina. Il coricare violentemente l'animale può, se la vescica di questo sia ripiena, esser causa di rottura della vescica stessa; perciò è da preferirsi nei bovini l'abbatterli con la fune su buona ed abbondante lettiera, e per questi e per il cavallo la miglior cosa sarebbe di impastoiarli a tradimento quand'essi sono coricati, come fecero il Rossignol e molti altri. I più antichi operatori di litotomie nei cavalli (Lafosse, Del, Sind)

mettevano l'animale supino, e lo contenevano in tale posizione, sia con due grandi prismi triangolari di legno, uno per lato, paralleli all'asse del corpo sia con fastelli di paglia, sia a forza d'uomini, e ne tiravano gli arti posteriori molto all'avanti, mediante cinghie legate al collo dell'animale. Ora si opera più spesso sull'animale coricato sul fianco sinistro, lasciandone tutti gli arti impastojati, nel quale atteggiamento non si sposta la cute perineale, ed il rafe corrisponde sempre all'asse dell'uretra, ovvero tirando l'arto addominale destro all'avanti col piede sulla spalla, come per la castrazione, il che sposta alquanto la cute perineale, ma lascia bene scoperto prepuzio, pene e scroto, come qualche volta può occorrere. Il Chirurgo s'inginocchia di fronte al perineo, un ajuto alla sua sinistra fissa sul suolo con un ginocchio i crini della coda arrovesciata in alto, e coadiuva l'Operatore: un altro ajuto a destra di questo, è incaricato di detergere il campo operatorio dal sangue. Il vassoio dei ferri è retto da un terzo, inginocchiato contro la groppa dell'animale.

Se l'uretra non è dilatata e sporgente per il corpo estraneo, o per l'orina che la riempie, si può renderla sporgente col catetere introdottovi (nel cavallo e nel cane), od iniettandovi acqua collo schizzetto, poi allacciando il pene dietro lo sbocco uretrale. Così è facilitata di molto l'operazione. Il Chirurgo fissa col pollice ed indice sinistri la cute perineale, ben detersa, contro la sporgenza uretrale, e col bistorino panciuto, tenuto dalla destra come arco di violino e col pollice steso sul dorso dello strumento, incide sul rafe la cute e le aponevrosi perineali per circa quattro centimetri o cinque, e scostando colla sinistra i margini della ferita, o facendoli allontanare cogli uncini, incide verticalmente il muscolo retrattore del pene tra il fascio destro ed il sinistro, quindi l'acceleratore dell'uretra, senza notevole emorragia. L'incisione del corpo spugnoso uretrale suol dare esito ad una certa quantità di sangue, trascurando il quale, il Chirurgo apre l'uretra. Appena punta questa, si sente sotto il filo o la punta del coltello il calcolo od il catetere, oppure si vede a spicciare da essa ad arco l'orina, o l'acqua iniettatavi. Sulla guida del getto vi s'insinua verso l'alto la sonda scanellata, e sulla sonda col bistorino retto s'incide l'uretra d'entro in fuori, ampliando la ferita già fatta. Il calcolo scoperto si estrae colle dita, con un uncino o con le pinzette; quindi si regolarizza la commessura inferiore della ferita in modo che venga estendendosi più in basso negli strati superficiali, e ciò per evitare ogni infiltrazione orinosa al perineo. Per questo stesso scopo il Toggia voleva che, fatta nel bove l'incisione alla pelle, si aprisse l'uretra in alto, verso la sinfisi pubo-ischiatica.

Rimosso il calcolo, se l'operazione s'è praticata a tale scopo, e non essendovi l'indicazione della fistola uretrale a permanenza, si può cucire l'uretra (sutura profonda a punti perduti), quindi cucire la pelle e le aponevrosi ad un tempo; ma perlopiù non si pratica alcuna sutura, ed il Chirurgo s'accontenta d'arrestar la poca emorragia coll'acqua fresca o con qualche emastittico, quindi si spolvera di jodosforme la ferita, i cui dintorni si spalmano di pomata borica, sulla quale s'applica del cotone antisettico, senza ricorrere ad alcun bendaggio. Si lega poi la coda dell'animale, e si tira sur un lato, perchè non irriti coi crini la ferita. L'orina per qualche tempo cola in parte dalla ferita; ma questa in due settimane, salvo compli-

cazioni, cicatrizza completamente per granulazione. Tale processo operatorio con poche ed insignificanti modificazioni, si segue pure nel cane. Dovendo negli equini operare nella parte libera del pene, è meglio che l'animale sia coricato; ed estraendo il pene dal prepuzio, e piegandolo un poco, perchè il calcolo faccia sporgenza, l'operazione si riduce ad una semplice incisione dell'uretra, assai facile e semplice.

Nei ruminanti si può far l'operazione al davanti dello scroto, se là siasi fermata la pietra, comè fece in un caso il Furlanetto in un vitello; poco al di dietro dello scroto, se il calcolo è nella seconda curvatura dell'uretra; un po' più all'indietro ed in alto, se esso, come più sovente succede (Frank), è nella prima curvatura; presso l'arcata ischiatica, quando si sia diagnosticata la presenza di più calcoli, e si preferisca praticare la fistola permanente od estrarre calcoli vescicali, o respinger questi in vescica, se impegnandosi nell'uretra cagionano iscuria ricorrente. In ogni caso la ferita della cute e dell'aponevrosi perineali, specialmente nel bove, dev'essere più ampia, perchè il pene e per conseguenza l'uretra si trova a maggiore profondità; eppoi perchè, volendo stabilire una fistola a permanenza, se il perineo e la parete uretrale sono aperti ampiamente, meno facilmente avverrà che la fistola si richiuda. Con tale fistola il bove può urinare dal perineo per molto tempo senz'alcun danno, se la fistola è all'insura ischiatica, perchè l'orina viene espulsa con una certa forza e ad arco, come avviene nella vacca. Con tale operazione il Lafontaine, il Bernard ed altri ancora, fra i quali m'è caro poter pure ricordare mio Padre, poterono curare palliativamente e mantener in vita fino a completo impinguamento dei bovi, che poi furono venduti al macello. Anzi nel caso di mio Padre il bove, operato nell'estate, dopo circa otto giorni ricominciò ad essere aggiogato per i lavori campestri, e dopo la semina fu ingrassato per il macello.

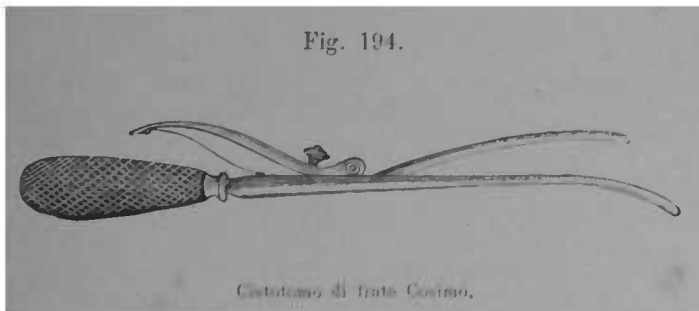
Quando poi la fistola è praticata più in basso, facilmente avviene che l'orina scorra lungo il perineo e lo scroto e lungo la faccia interna degli arti, escoriandone la cute. Per ovviare a questo inconveniente il Räber ricorse ad uno spediente molto semplice ed utile: fece costruire un tubo di piombo a T, del quale la branca vertical superiore e quella orizzontale erano vuote e costituenti un canale solo, mentre l'inferiore, alquanto più corta della superiore, era piena. Aperta un po' ampiamente l'uretra, egli v'insinuò in alto il gambo superiore fin presso la commessura anale della ferita; dilatata poi l'uretra in basso colle pinzette, vi lasciò scendere il gambo pieno del tubo, il quale vi rimase, e servi benissimo a far scolare le orine lungi dal perineo. Io impiccolii il tubo del Räber, che feci costruire di latta, per un cane, affetto da renelle multiple con stenosi della doccia ossea del pene. L'animale, annoiato dalla fistola fattagli e dal tubo, se lo tolse varie volte e finì col perderlo: la fistola si chiuse, e dovetti riapirla. Rinchiudasi una seconda volta, il cane mi venne riportato agonizzante per uremia, ed io non feci più altro che raccogliere il pezzo patologico.

Per ottenere più facilmente che l'orina venga espulsa dall'uretra, invece che dalla ferita dopo estratto il calcolo, lo Speidel pensò di metter a nudo il pene, traendolo dalla ferita cutanea, quindi di penetrare nell'uretra con un taglio laterale invece che posteriore; il Narr ed il Franck invece passarono attraverso al corpo spugnoso del pene, e penetrarono nell'uretra

dall'avanti; e lo Schlicht fece l'operazione in modo, che la ferita esterna e quella dell'uretra non si corrispondessero, cioè trasse fuori il pene ed incise l'uretra circa 80 mmt. al disotto del punto corrispondente alla ferita esterna.

Alcuni praticarono una prima uretrotomia per poter sondare l'uretra e riconoscere la sede del calcolo, e, seduta stante, una seconda uretrotomia per estrarre questo. In alcuni casi, praticata l'uretrotomia sul calcolo od al disopra di questo, persiste l'iscuria, perchè altri calcoli sono scagliati nell'uretra. A me successe appunto di verificare questo fatto in un'uretrotomia praticata sur un bove. L'animale, sebbene avesse la vescica ripiena, non poté urinare che dopo ch'io respinsi i calcoletti in vescica col catetere introdotto per la ferita uretrale. In simili casi è molto da preferirsi l'uretrotomia alla curvatura ischiatica, per non correr rischio di dover ripetere varie volte in poco tempo l'uretrotomia sullo stesso animale, come da noi accadde all'Andreis. Per impedire l'occlusione od il notevole restringimento della fistola uretrale, che si desidera permanente, è stato proposto d'estrarre un tratto di pene dalla ferita cutanea, e sezionarlo trasversalmente alcune dita al disotto del livello della ferita stessa, e fissare con una cucitura il moncone superiore tra le labbra della ferita; è così reso superfluo anche il tubo del Ræber. In un caso di litiasi in un bove che ci fu presentato in un'escursione clinica due anni addietro, io praticai quest'operazione con buon successo; ma l'animale dovette essere macellato poco dopo, perchè affetto da gravissima proctite, provocata da clisteri, statigli imposti troppo caldi. Ben raramente nei ruminanti accade di dover fare l'uretrotomia nella porzione libera del pene: ove peraltro occorresse, sarebbe prima necessario fare la spaccatura del prepuzio, come dirò più avanti.

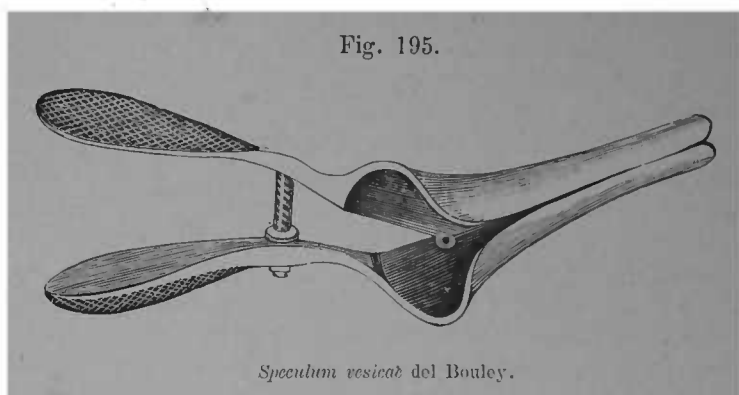
b) La *cistotomia* si può praticare nei maschi in tre modi principali, cioè: 1.° dal perineo, aprendo l'uretra alla sua curvatura ischiatica (*uretrocistotomia*), e questo è il metodo più generalmente seguito; 2.° dal retto con due processi, cioè incidendo il retto in corrispondenza della volta vescicale, e di là penetrando direttamente in vescica (*proctocistotomia*), come s'è detto



a torto che proponesse Publio Vegezio Renato, oppure incidendo il retto assai indietro e l'ano, scendendo sulla prostata, ed incidendo questa e l'uretra per penetrare poi in vescica col cistotomo, e sezionare il collo di questa come dirò fra poco (*proctouretrocistotomia*), operazione, della quale si dichiarò fautore il Mangosio, che la praticò due volte per esperimento: 3.° finalmente

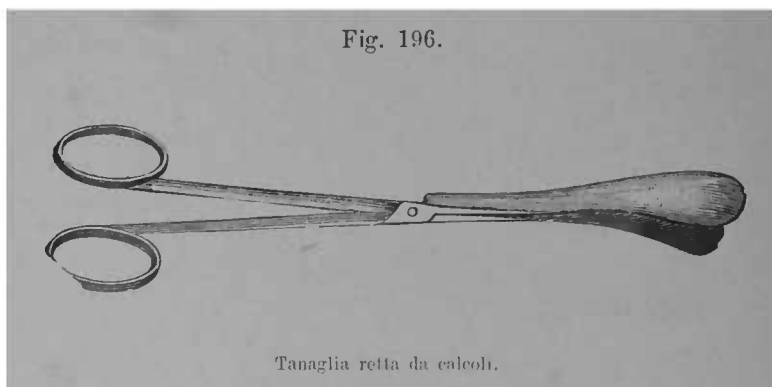
l'apertura della vescica dall' ipogastro o regione prepubica (gastrocistotomia), che si può praticare nei piccoli animali e specialmente nel cane, nei casi di calcoli vescicali assai voluminosi. (Il Barruel in una piccola canina alta un decimetro e mezzo circa, trovò un calcolo, pesante un'oncia e quaranta grani la quale riempiva tutta la vescica).

Gli strumenti per la cistotomia sono quelli stessi enumerati per l'uretrotomia, più alcuni speciali, che sono un cistotomo o litotomo che si voglia



dire, e può essere quello di frate Cosimo, ingigantito per gli animali maggiori (V. *fig. 194*), oppure l'erniotomo del Bouley modificato, com'io l'ho disegnato nel vol. 1°: in mancanza del cistotomo si può usare una sonda scanellata a punta smussa, o bottonata, ed un bistorino retto o panciuto, acuto o smusso, piuttosto lungo; uno *speculum uretrae* o meglio *vesicae* del Bouley, *fig. 195*, del quale peraltro si può benissimo fare senza, e le tanaglie da calcoli curva o retta come vedesi nella *fig. 196*.

Per i depositi sabbiosi o cretacei si usa una cucchiaina *ad hoc*, oppure



un cucchiaino od un cucchiaino ordinario da tavola; oppure può bastare uno schizzetto con acqua fresca o tepida, sterilizzata prima con l'ebullizione. Le guide o conduttori, maschio e femmina, desunte dalla chirurgia umana, disegnate dal Sind, e che si trovano in taluni vecchi armamentarii p. es. in quello della Scuola di Milano, non hanno che un'importanza storica.

L'animale, l'Operatore e gli ajuti si dispongono come per l'uretrotomia.

mia semplice. Si comincia collo svuotare completamente il retto dell'animale frugandolo, od imponendogli clisteri, o purgandolo in precedenza.

L'uretrocistotomia consta di 3 tempi: il primo è l'apertura dell'uretra alla curvatura ischiatica, com'io l'ho descritta nel paragrafo a, apertura, che dev'esser piuttosto ampia, perchè possa dar passaggio alle tanaglie ed al calcolo. Il Girard propose per l'uretrotomia il taglio laterale, come propose di spaccare da un lato la porzione pelvica dell'uretra, per avere meno danno, spazio maggiore e minor emorragia; ma l'uretrotomia esterna laterale è più cruenta, perchè richiede la sezione d'un'arteria bulbosa, che si risparmia col taglio mediano; inoltre la sezione superiore dell'uretra pelvica e del collo vescicale, se il retto è vuoto, non dà fistole rettouretrali, lascia o prepara uno spazio notevolissimo, senza ledere maggiormente le parti vicine all'uretra che il taglio fatto da un lato.

Lo Stockfleth vuole pure che si apra col cistotomo la porzione pelvica dell'uretra alquanto da un lato, per evitare la incisione del retto; facendo una specie di uretrocistotomia *mediava lateralizzata*.

Nel 2.° tempo per l'uretra ampiamente aperta si fa scorrere fino in vescica il cistotomo nascosto, e ci se n'accerta anche con una mano nel retto, oppure la sonda scanellata col solco volto al retto, ed in questa si fa scorrere il bistorino destinato ad incidere il collo-vescicale ed anche l'uretra superiormente, se occorra. Se s'usa il cistotomo nascosto, appena introdottane la punta in vescica, se ne smaschera la lama quant'occorre, e si ritira col filo di questa volto al retto, per isbrigliare il collo vescicale. È stato proposto di fare varii tagli p. es. due laterali superiori, o due laterali ed uno superiore; ma questa pratica è da riservarsi per i calcoli molto grandi e poco friabili. Talora l'incisione del collo vescicale, per degenerazione fibrosa di esso, come la vide il Mauri in una cavalla, presenta una difficoltà notevole. Nel 3.° tempo, ritirato il tagliente e la sonda, si prende la tanaglia retta o la curva presso le mascelle, chiusa e lubrificata d'olio, e senza neppur dilatare il passaggio collo *speculum*, si spinge fin nella vescica con una certa delicatezza, per non produrre lacerazioni od acciaccamenti di tessuti, e con prontezza perchè la vescica non si svuoti completamente dell'orina o dell'acqua iniettatevi, e si accolli alla pietra. Quando le tanaglie sono colle mascelle in vescica e l'imperniatura di esse corrisponde al collo vescicale, il Chirurgo può reintrodurre la mano sinistra nel retto, per aiutare la presa delle tanaglie sul calcolo, il che sovente riesce al primo tentativo, mentre in altri casi si richiedono prove e riprove, ed in alcuni casi non riesce affatto. Se le pareti vescicali sono addossate alla pietra, o se questa si trovi in un diverticolo speciale d'una vescica a colonne, od in una vescica accessoria (il Vigezzi ha descritto una vescica doppia, ossia con un notevole diverticolo anteriore nella vacca; il Prevost trovò una vescica triplice, o come si espresse, tre vesciche in un cavallo, il Miquel trovò un setto divisorio nella vescica cancerosa di un mulo ed il Morton diede la descrizione ed il disegno di un calcolo di cavallo, immichiato in un diverticolo vescicale); l'afferrare il calcolo e l'esportarlo diventa in tali casi una cosa molto difficile. È allora sovente di molta utilità l'uso della cucchiara o d'una leva, la cui azione viene coadiuvata dalla mano sinistra del Chirurgo introdotta nel retto, e così, con manovre adatte, si riesce talora a snidare la pietra dal suo ricettacolo abnorme. Preso il calcolo

fra le mascelle della tanaglia, in modo che si trovi col suo diametro minore diretto trasversalmente ed il maggiore parallelo all'asse della tanaglia ed al decorso dell'uretra pelvica, prima di stringerlo notevolmente, con alcuni movimenti di torsione dello strumento ci si assicura che questo non pizzica pieghe di parete vescicale, e nel caso affermativo si lascia la presa per rifarla in modo innocuo alla vescica. Allora, afferrando con ambo le mani, e stringendo i gambi della tanaglia, traendo questa a sè in senso parallelo al decorso dell'uretra, e con alcuni moti laterali od anche di lieve torsione si estrae la pietra. Se questa nello stringerla s'è stritolata, o se n'esisteva più d'una, del che l'Operatore deve sincerarsi con esplorazioni opportune, si ripete questo terzo tempo dell'operazione, ovvero si ricorre alla cucchiara, oppure, se si tratti di renelle, di sedimenti o di frammenti piccoli, si inietta in vescica con una certa violenza dell'acqua, che, rigurgitando, trascina via ogni cosa.

La proctocistotomia è stata così descritta dal Girard: l'operazione « consiste nel penetrare nella vescica mediante un'incisione longitudinale, che attraversa le pareti del retto e del serbatoio urinario, servendoci d'un bistorino retto. Questo metodo, di facile esecuzione, ma le cui conseguenze offrono grandi danni, non può essere consigliato che per estrarre calcoli, che, a causa del loro volume, non potrebbero essere estratti dal collo della vescica. » Tale processo, secondo quanto ne dice il Dieterichs, sarebbe stato impiegato una volta dall'Hausmann, il quale con molte difficoltà sarebbe poi riuscito ad ottenere la guarigione del cavallo: e questo è forse il solo caso conosciuto.

Riporterò testualmente dallo scritto del Mangosio la descrizione della proctouretrocistotomia, quale fu da lui praticata. « Gettato su buona lettiera l'animale sul lato sinistro, ed assicurata l'estremità destra posteriore contro il collo, come si pratica nel fare la castrazione, dopo d'aver curato (*svuotato*) a dovere l'intestino retto dalle fecce, v' introdussi la mano sinistra e scostandone il dito indice dal medio in modo, che fra queste due dita vi restasse uno spazio competente, la di cui parte mezzana fosse la linea indicata nel precedente paragrafo, (*cioè corrispondente alla parte inferiore mediana del retto e superiore mediana dell'uretra*), teneva così allargato e rovesciato in fuori il margine dell'ano; quindi colla destra portai per quello spazio un litotomo semplice (*bistorino*) per la lunghezza di tre o quattro dita traverse nella cavità dell'intestino, e mentre colle dita della sinistra, nell'or indicata maniera disposte, rendeva ben tesa la parte, applicato il tagliente dello strumento contro la detta linea, spaccai francamente con taglio perpendicolare alla sinfisi *pubio-ischiatica*, e d'un sol colpo tutto il margine dell'ano, parte del continuo intestino, e la prostata; ma siccome in quel momento la vescica trovavasi vuota, feci da un assistente fare due o tre iniezioni d'acqua semplice per l'uretra, le quali urtando contro le mie dita, applicate sul fondo della ferita, mi servirono di guida per incidere il principio dell'uretra, ed introdurre nella cavità della vescica la tenta scanellata, nel di cui solco facendo scorrere la punta del litotomo, dilatavi competentemente l'incisione. Penetrato poscia col dito in vescica, e riconosciutane sufficientemente ampia l'incisione, v' introdussi tre pietre ordinarie, di cui la maggiore uguagliava a un di presso il volume d'un uovo di colombo; e queste vennero in seguito

estratte colla **tanaglia** in un sol colpo . . . L'emorragia non recò alcun impaccio all'operazione, e cessò da sè; in questo e nel secondo caso non insorsero nè emorragie secondarie, nè turbamenti nervosi; anzi il secondo cavallo che fu lasciato vivere ancor un giorno, dopo alcune ore pisciò dalle vie naturali, mangiò come sano, ed all'indomani la ferita pareva disposta a cicatrizzare per prima intenzione.

La **gastrocistotomia** fu dal Flandrin ritenuta da tentarsi nella canina, che portava il notevole calcolo vescicale, descritto dal Barruel citato. Io non ho trovata alcuna descrizione del processo operatorio; ma questo non deve presentare notevole difficoltà nel suo tecnicismo. L'animale è coricato sul dorso; nelle femmine si incidono le pareti addominali alla linea bianca, a partire dal termine anteriore della sinfisi pubica, dopo rigonfiata la vescica con iniezioni d'acqua sterilizzata, per distendere la vescica e spingerla in avanti col suo cappuccio sieroso, e perchè il corpo di essa, non coperto dal peritoneo, si presenti in parte al davanti del pube, epperchè si possa aprir la vescica senz'interessare il peritoneo. Nei maschi il taglio si fa pure appena al davanti del pube, ma laterale, presso il prepuzio, guardando di risparmiare i vasi addominali posteriori od ipogastrici. A strati a strati s'incidono le pareti addominali fino alla vescica: questa viene punta con un piccolo trequarti e svuotata in parte, e mantenuta tesa in avanti colle dita o colle pinzette, aperta dall'indietro all'avanti quanto basti per poter estrarre il calcolo, poi lavata con acqua al solfofenato, 1⁰⁰/₀₀, quindi cucita. Si pratica poi la sutura delle pareti addominali, e si lascia l'animale, medicandolo secondo i precetti generali.

Nelle grandi femmine ben raramente occorre di fare l'uretrocistotomia, la quale peraltro è facilissima e di poca gravità. Basta introdurre il cistotomo nascosto, o forse meglio la sonda scanellata in vescica, e sulla sonda il coltello, col filo rivolto in alto alla vagina, quindi aprir il cistotomo, o comprimere il coltello in alto, e tirarlo a sè, incidendo lo sfintere vescicale.

Io, come esporrò più avanti, praticai la litotrissia in una cavalla senza incidere l'uretra: il Dott. C. Maurelli estrasse in una somara un calcolo (che gentilmente mi donava). ovoideo, grosso quasi come un uovo di gallina composto in massima parte di carbonato calcareo, mediante incisioni multiple all'uretra.

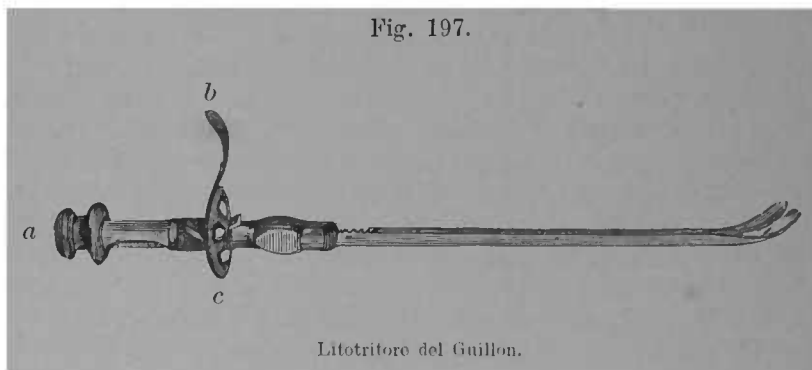
Facendo nei maschi il taglio perineale mediano, per solito non s'incidono che ramuscoli vascolari insignificanti, e non si suol aver altra emorragia notevole, che quella parenchimatosa, proveniente dal corpo cavernoso dell'uretra. Tale emorragia s'arresta sovente da se, o tutt'al più richiede un po' d'acqua fresca; ma ove ciò non bastasse, si potrebbe fare lo stipamento temporaneo della ferita nel modo ordinario. Se poi si fosse lesa una dell'arterie bulbose, occorrerebbe torcerla od allacciarla.

Dopo l'operazione si può fare una sutura profonda all'uretra, a punti perduti, ed una superficiale alla pelle ed aponevrosi; oppure una sutura sola, che interessi la cute, l'aponevrosi, i muscoli ed il corpo cavernoso uretrale. Ma la più parte degli Operatori non ne praticarono alcuna, ed ottennero la guarigione della ferita in un tempo medio di circa quattro settimane. Io preferisco non cucire la ferita, perchè sono men facili le infiltrazioni orinose, perchè talora può esser rimasto nell'uretra o nella vescica qualche calcolo o qualche frammento di calcolo, o può qualche calcolo scendervi dagli ureteri

e produrre nuova iscuria, ed allora per un certo tempo si può sempre rimuoverlo per la prima apertura uretrale già fatta. E non solo ciò avviene con facilità nel bove e nel cane, ma qualche volta anche nel cavallo. Il Lafosse figlio trovò in un rene di cavallo molti calcoli; e lo Stockfleth, estratto dalla vescica d' un cavallo un calcolo, plasmatosi attorno ad un coagulo sanguigno, e risultante di carbonato, d'ossalato calcareo e di fosfato triplo, ucciso dopo qualche tempo l'animale, trovò negli ureteri e nei reni una notevole quantità d'altre pietre. Finalmente è superflua la sutura, perchè, com'io constatai nei bovini e nel cane, anche quando si desidera mantenere la fistola uretrale, questa si restringe sempre e tende ad ocludersi molto rapidamente da se stessa.

Nel cavallo in qualche caso la fistola non si chiuse più, il Ségala ne vide nel 1822 uno; ma queste son da ritenersi quali vere eccezioni. Per la ferita uretrale nel più dei casi passa dapprima una gran parte dell'urina, o tutta quanta, poi questa poco per volta riprende il suo corso ordinario. Alla ferita non occorre che pulizia, qualche spolverazione con jodoforme, e tutt'al più la copertura con cotone antisettico, da ripetersi ogni giorno.

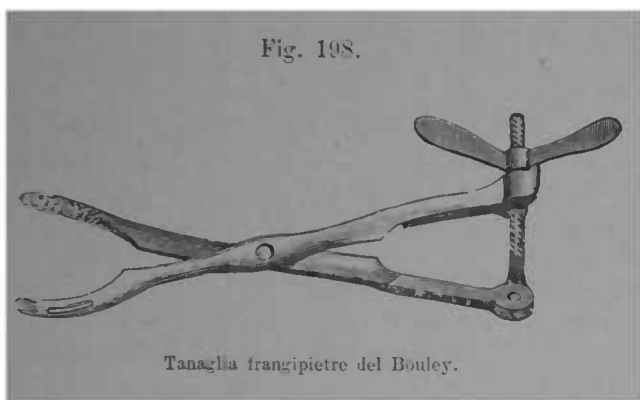
c) I casi, in cui la *litotrissia* o *litoclastia* è stata finora praticata negli animali, non sono certamente numerosi come quelli della semplice uretrotomia o della cistotomia, ma costituiscono ormai un materiale più che sufficiente per ismentire completamente l'asserto dell'Olivier e del Raynard che tale operazione negli animali fosse impossibile. Nel cavallo la litotrissia non può essere fatta senza la uretrotomia all'incisura ischiatica; nella cavalla



invece perlopiù l'operazione è affatto incruenta. Nei maschi occorre pertanto l'apparecchio strumentale già indicato per la cistotomia, più lo *speculum* bivalve del Bouley, del quale peraltro si può anche far senza, ed i litotritori o lito-clasti. Per il cane possono servire i litotritori stessi, che servono per l'uomo; per il cavallo ci si serve del litotritore del dott. Guillon, così detto dal nome di chi lo ha fatto ingigantire per i Veterinari V. *fig. 197*. Esso consta di due branche rette, di cui una esterna, detta branca femmina, scanellata longitudinalmente e cubitata anteriormente in una piegatura arcuata e munita di dentature nella sua concavità: l'altra detta branca maschio *a*, accolta nella doccia della prima, si piega pure anteriormente in una morsa

un po' curva, parallela a quella della branca femmina, e porta al suo dorso e posteriormente una serie di denti e tacche profonde, nelle quali s'insinua il braccio della resistenza d'una leva di primo genere *b*, assicurata alla rosetta *c*, che fa sporgenza in vicinanza dell'estremo posteriore dello strumento. Tale manubrio a leva è destinato a spingere in avanti la branca maschio, dopo che s'è afferrato il calcolo tra le mascelle del litotritore, come dirò or ora. Ho già detto che questo strumento può pur servire da litometro per la scala metrica, che porta scolpita sulla branca femmina dietro la rosetta. Un congegno d'arresto a molla, fissato alla rosetta stessa, serve ad impedire che la branca maschio sia respinta indietro dal calcolo stretto fra le mascelle.

Più semplice assai, ed in molti casi assai più pratica ed utile è la tanaglia stritolatrice (*tenette broyeuse*), inventata dal Bouley V. *fig. 198*. È una robusta tanaglia retta da calcoli, con mascelle assai forti, finestrate in alcuni



modelli, e solidamente dentate nel loro interno. Posteriormente lo strumento è munito d'una forte vite, che passa dall'estremo d'un gambo, a cui è imperniata, ad una finestra scolpita nell'estremo del gambo opposto: una grossa madre vite a farfalla completa lo strumento. Il quale ha le due branche imperniate in modo da potersi facilmente disgiungere, ed una di esse è fermata alla mascella in maniera da potersi anche usare isolatamente come cucchiara.

È da preferirsi l'operare sul cavallo cloroformizzato e tenuto supino. Aperta ampiamente l'uretra del cavallo alla curvatura il collo vescicale, ed, occorrendo, anche l'uretra pelvica, si applica lo *speculum* del Bouley, il che peraltro non è indispensabile, e, riempita d'acqua la vescica, si introduce p. es. lo strumento del Guillon, chiuso, nella vescica. Pigliandone colla destra il manico o la rosetta della branca maschio, mentre la sinistra fissa la rosetta maggiore della branca femmina, si tira a sè, e così s'apre lo strumento divaricandone le mascelle. S'introduce poi la sinistra nel retto dell'animale, e con questa si cerca di far penetrare il calcolo tra le mascelle dello strumento. Se l'orina o l'acqua iniettata in vescica è scolata tutta fuori, vi s'inietta, come fece il Bouley acqua tepida, meglio se sterilizzata, che così si tengono le pareti vescicali più lontane ed i frammenti della pietra che si stritola non vanno a ledere tanto facilmente la vescica stessa. Preso il calcolo, con varii moti dello strumento ci si accerta che non sia pizzicata

anche la vescica, ed allora, manovrando convenientemente il manubrio a leva, si spinge in avanti la branca maschio, la quale comprime e finisce collo stritolare la pietra. Si ripete poi, se occorre, la manovra per i frammenti maggiori, fino a ridurli tali da poter essere facilmente estratti.

Colla tanaglia stritolatrice del Bouley il tecnicismo operatorio è molto più semplice e sbrigativo. Non s'ha che da introdurla chiusa in vescica, quindi manovrare la vite a farfalla, perchè le mascelle dello strumento stritolino la pietra. Questa è qualche volta tanto friabile, che si può stritolarla anche con una tanaglia ordinaria da calcoli, o perfino sgretolarla coll'unghia, come potè il Furlanetto. Altre volte all'incontro il calcolo è piuttosto duro e compatto. Il Bassi dovette, in un suo caso, per infrangerlo picchiare colpi di martello sul manico del maschio del litotritore, come si fa adoperando nell'uomo lo strumento dell'Heurteloup, e ciò lo pose in serio imbarazzo, per essersi curvata la mascella del maschio stesso, il che rendeva impossibile l'aprire lo strumento, il chiuderlo del tutto e l'estrarlo com'era dalla vescica. E l'Operatore, concepì tosto la felice idea di metter anche in pezzi lo strumento e d'estrarlo così. L'animale guarì completamente in 50 giorni circa.

La massima parte dei casi, in cui fu praticata la litotrissia nel cavallo (Bouley, Stockfleth, Straub, Bassi, Liautard, io, Labat, etc.) fu coronata da una completa ed in generale assai pronta guarigione. Nelle femmine, non praticandosi uretrotomia, la guarigione può essere anche più rapida. Nel caso mio in 14 giorni era scomparso anche il catarro vescicale, che esisteva nella cavalla operata. Il calcolo, assai friabile, pesava circa 260 grammi: analizzato dal Pavesi, si mostrò composto di ossalato di calce in massima parte, pochi fosfati di calce e di magnesia, materie mucillagginose e coloranti. Un Veterinario francese il Patoir d'Arras, operò di litotrissia una cavalla in condizioni molto simili a quelle della cavalla operata da me. Nel caso del Liautard il calcolo, stritolato in un cavallo castrato, constava quasi per intero di urati e di fosfato tribasico. Le Schmid in una cavalla, mancandogli i litotritori, stritolò il calcolo valendosi di una tanaglia da proiettili e d'una vite mordente.

Non tutti i casi di litotrissia peraltro ebbero esito felice; ed il Bouley ed il Labat videro a morire un cavallo ciascuno dopo tale operazione. Nel caso di Bouley una forte febbre, che fu detta *perniciosa*, fu causa della morte; nel caso del Labat l'operato, una cavalla, morì circa 6 mesi dopo l'operazione, e sulla mucosa vescicale trovaronsi molte vegetazioni polipose di diverso volume.

Dietro la litotomia e la litoclastia si desta in qualche caso una forte febbre di traumatismo uretrovescicale, che può diventare assai pericolosa, e che il Veterinario cura colla chinina. La cistite, non rara, si combatte come ho detto nel capo 4.º

CAPO IX.

MALATTIE DELL' URETRA.

a) *Uretrite*. L' infiammazione dell' uretra è descritta nella massima parte dei trattati di patologia e nei dizionarii nostri; ma la casuistica, che ad essa si riferisce, è piuttosto scarsa. Essa peraltro è stata osservata nella più parte degli animali domestici, e men raramente nel cane, nel cavallo e nel bove, alcune volte sola, altre volte accompagnata da cistite, da balanite, da acrobustite. Nella specie umana sono complicazioni non rare dell' uretrite catarrale o blenorragica (da βλένωx muco e ζέιν colare) l' orchite o l' artrite, che vengono appunto dette blenorragiche: la prima, come la prostatite e l' infiammazione delle ghiandole del Cooper, per diffusione di flogosi per continuità di tessuto, l' artrite invece per infezione, dovuta al passaggio del virus blenorroico dall' uretra alle articolazioni. In veterinaria il Pflug descrisse un caso di artrite tarsica del cavallo, insorta durante un' uretrite; e ritenne che fosse dovuta a metastasi, causata dall' uretrite stessa.

Nelle femmine l' uretrite dev' essere anche più rara che nei maschi; od almeno è più facile ch' essa passi inosservata. Lo Zundel dice che quand' esiste, accompagna sempre la cistite o la vaginite.

Si conoscono varie forme di uretrite, alle quali si diedero gli epiteti di semplice, quando si limita ad un po' d' iperemia e tumefazione della mucosa, per solito passeggera, di catarrale o blenorroica se accompagnata da scolo mucoso o muco-purulento, detta allora impropriamente gonorrea (γονός significa sperma, non catarro), di crupale, ulcerativa, gangrenosa, reumatica, metastatica, traumatica, ecc., a seconda delle alterazioni patologiche e delle cause determinanti di essa.

Le cause dell' uretrite possono essere svariatissime. Un' uretrite blenorroica negli animali domestici non si è potuta ancora provocare con innesti del virus blenorragico dell' uomo: essi presentano peraltro, e specialmente il cavallo, un' uretrite specifica, dovuta al diffondersi del virus del morbo coitale o sifilide cavallina, dall' esterno alla mucosa dell' uretra. È pure ammessa un' uretrite per infezione nei casi di acrobustite mucopurulenta e nei casi di accoppiamento di maschi con femmine affette da vaginiti catarrali. Ora si ritiene come infettiva anche l' uretrite crupale, di cui si conoscono alcuni casi, stati osservati nel cavallo, e nel bove. Tutte

le violenze risentite dall' uretra, siano desse causate dal Chirurgo (cateterismo, uretrotomia ecc.), sieno invece causali, colpi, ferite presenza di calcoli o d'altri corpi estranei, possono determinare un' uretrite semplice, catarrale, o crupale, talora assai limitata, tal'altra estesa a gran parte od alla totalità dell' uretra. In alcuni casi di questa natura la malattia può passare a suppurazione. Il Vivès vide un mulo con iscuria e coliche urinarie, presentare superiormente allo scroto una sporgenza, come d' un uovo di piccione, che egli credette un calcolo. Cercando di spostarlo verso il glande, la gonfiezza cedette ad un tratto, e dall' uretra venne fuori un getto di pus. E ciò bastò, perchè cessassero le coliche e l' iscuria che le causava. In un bove con notevole stranguria il Bossetto vide un' uretrocistite semplice, lenta, causata da un calcolo ruvido per punte che ne rivestivano la superficie, e la malattia aveva prodotto un indurimento ed ingrossamento notevole del pene dal collo della vescica fino alla distanza di 26 ctm. dal prepuzio, in guisa che « nel tagliarlo sembrava quasi una cartilagine, specialmente alla sua parte interna. Nel tratto dell' indurimento il canale dell' uretra era intieramente obliterato in modo che si può dire non vi fosse più traccia della sua esistenza, fuorchè vedevasi nel suo mezzo una linea d' un colore simile a quello del caffè. »

L' alimentazione dei bovini colle cime fiorifere del grano turco dà qualche volta occasione allo svolgimento dell' uretrocistite, od anche della sola uretrite acuta, che il Furlanetto ha visto anche nella vacca. L' uso interno delle cantaridi o l' ingestione fortuita di esse, l' abuso dei balsamici e dei cosidetti diuretici caldi è pure una delle cause, come lo è l' uso degli afrodisiaci. Il coito troppo frequente, troppo prolungato, com' avviene nei cani, le iniezioni uretrali astringenti, la presenza di corpi estranei nell' uretra, sono tutte cause dell' uretrite.

L' andamento di questa può essere acuto o lento. Nel primo caso o si tratta di uretrite semplice, che in pochi giorni termina colla risoluzione, cedendo a mezzi curativi appropriati, oppure dà facilmente luogo ad essudati crupali, che possono restringere notevolmente od occludere del tutto l' uretra; oppure passa ad esito di gangrena. Alla Scuola di Monaco si vide un' uretrocistite gangrenosa, diffusa, in un vecchio cavallo, che ne morì. Già praticando il cateterismo s' era vista la finestra del catetere occlusa da una poltiglia gangrenosa cupa, plumbea; ed all' autossia si trovò tutta la mucosa uretrale caduta in isfacelo.

Nei casi d'uretrite lenta si può avere ancora la formazione d'essudati crupali, i quali si staccano per riprodursi; ma più spesso osservasi la forma catarrale, qualche volta quella ulcerativa. Lo scolo si distingue dallo sperma per la deficienza di nemaspermi, una ricchezza maggiore o minore di cellule epiteliali, di cellule indifferenti, di micrococchi. Numerose granulazioni o detriti si trovano nel liquido stesso. L'esame microscopico delle pseudomembrane nei casi di crup è stato praticato dal Paterlein; e con nessun metodo di colorazione si potè riescire a mettere in evidenza dei microrganismi nelle membrane crupali. La durata della malattia nei casi di crup uretrale può essere abbastanza lunga; ma il Pflug riporta dei casi, nei quali il cavallo morì in una dozzina di giorni.

I sintomi, che prima attraggono la nostra attenzione, sono in generale quelli dell'iscuria o della stranguria, accompagnati da ritrazione del pene nel prepuzio, o da frequente sfoderamento di questo nel cavallo e nel cane. Il glande suol presentarsi tumido, l'apertura dell'uretra rigonfia ed arrossata, i testicoli pendenti e non di rado tumidi e dolenti. L'erezione nel più dei casi è dolorosa ed in qualche caso, specie nel cavallo, è continua (*priapismo* od *incordatura*); sovente s'osservano i fatti del tenesmo vescicale, e del tenesmo rettale. L'orina viene emessa con difficoltà o con dolore; essa è qualche volta seguita da qualche goccia di sangue, o preceduta da qualche goccia di muco-pus.

Nell'uretrite blenorroica lo scolo di materia catarrale fa sì che i peli attorno all'apertura prepuziale sono umidi, conglutinati da croste o da mucosità, la pelle qualche volta escoriata.

L'esplorazione rettale ci fa talora constatare, oltre alla ripienezza della vescica, una tumefazione varia delle glandole del Cooper, della prostata e perfino delle vesciche spermatiche, organi la cui compressione provoca dolore all'animale. L'esplorazione del prepuzio, esterna ed interna, è sempre necessaria per poter distinguere l'uretrite dalla malattia coitale, e dall'acrobustite. Nel cane lo scolo, assai frequente dal prepuzio, ben sovente si produce nell'interno di questo, mentre l'uretra può serbarsi affatto sana. L'esplorazione esterna lungo il decorso uretrale, e dell'uretra col catetere è pure necessaria, sia per poter differenziare l'uretrite da altre malattie, sia per riconoscere la causa dell'uretrite, calcoli, lesioni meccaniche, sia finalmente per poter riconoscere talune conseguenze dell'uretrite o talune complicazioni di essa, come la flogosi del corpo cavernoso del pene detta da alcuni *cavernite*, le perforazioni dell'uretra,

le infiltrazioni urinose e simili. Finalmente coll' esplorazione rettale e quella uretrale si riesce sovente a distinguere se uno scolo purulento provenga da un ascesso uretrale, dalla prostata, dalla vescica o dalle ghiandole del Cooper. In alcuni casi si notano pure sintomi generali, coliche, febbre, inappetenza ecc.

Il pronostico, sempre grave nell' uretrite gangrenosa, assai riserbato in quella crupale estesa pure alla vescica, ed in quella ulcerativa, la quale può dar luogo a stenosi uretrali, non suole che eccezionalmente presentare della gravità, se si tratti d' uretrite catarrale, giacchè questa, salvo il caso in cui essa sia già cronica, può guarire con notevole facilità ed in breve, come guarisce per solito l' uretrite semplice.

Nella cura si dee qualche volta soddisfare ad indicazioni d' urgenza, come lo svuotamento della vescica, quindi si cerca di rimover le cause, se continuino ad agire. Si combatte poi l' uretrite in vario modo, secondo la sua maniera d' essere. Il sanguisugio al perineo è utilissimo nell' uretrite acuta: i salassi generali, già usati nel cavallo e nel bove, son ora andati in disuso.

Nei casi d' orgasmo, di priapismo, di dolori intensi giovano i bagni caldi generali, l' amministrazione interna della canfora, dell' amido, dei deprimenti (tartaro stibiato, nitrati, digitale, anodini). Giovano pure i purganti salini od oleosi i clisteri emollienti e sedattivi. Localmente si può ricorrere al massaggio perineale solo, od unito con unzioni di mercurio e belladonna, all' applicazione di emollienti sotto forma d' embrocazioni tepide o di cataplasmi. Se trattasi d' uretrite acuta o subacuta, si può fare qualche iniezione tepida emolliente ed anodina nell' uretra con decozione di linseme, di malva, di altea, d' orzo con teste di papavero e con laudano. Nei casi cronici giovano le iniezioni astringenti o cateretiche, come l' acqua vegeto-minerale, la soluzione di solfato di zinco in acqua, 1: 45: 100, di tannino 1: 100, la sospensione di tannato di zinco con gomma arabica ana 1 in 80 d' acqua, il solfato di rame 1: 150: 200 d' acqua, l' ossido di zinco, il bismuto, soli o con qualche anodino, sospesi in acqua 1: 80: 120 e simili. Nei casi recenti si può, come nell' uomo, far uso di polveri temperanti, carbonato di soda, cremor tartaro, nitrato di soda, e dei cosidetti diuretici freddi. Nei casi cronici son da raccomandarsi per uso interno gli anticatarrali, gli antiblenorragici, e tra questi specialmente il balsamo copaive, la trementina, il cubebe e simili. In tutti i casi, trattandosi di tori o di stalloni, è bene e talora è indispensabile l' appli-

cazione d'un sospensorio, come dirò a proposito delle malattie dei testicoli.

b) *Stenosi ed ectasie uretrali.* — I restringimenti uretrali sono negli animali domestici assai più rari che nell'uomo, e possono dividersi in organici ed in accidentali: i primi sono durevoli, i secondi per lo più passeggeri. Possono esistere in tutti i punti dell'uretra; ma quelli organici, dovuti più spesso a ritrazione cicatriziale od a neoplasmi, hanno tre punti di predilezione, cioè l'estremità anteriore del pene del cavallo, dove si svolgono per ritrazione conseguente all'amputazione, l'estremo posteriore dell'osso del pene del cane per osteoperiostite neoformativa ed osteofiti, e la località dove si sia praticata l'uretrotomia esterna. Della prima maniera di stenosi uretrale io ebbi un bell'esempio in uno stallone affetto da grande *condiloma latum*, il quale s'era esteso a mo' di manicotto sulla parte anteriore del pene, ingrossandolo in modo da renderne impossibile il rientrare nel prepuzio (parafimosi).

Praticatasi l'amputazione senz'applicare il solito tubo, destinato ad impedire il restringimento cicatriziale dell'uretra stessa, questa si restrinse tanto, che l'orina non veniva più emessa che a filo assai sottile.

Il cavallo, portato in clinica, aveva la vescica distesa, coi fatti del catarro vescicale. Non fu possibile estrarre il breve moncone di pene dal prepuzio per praticare l'uretrotomia interna: ma siccome quando il cavallo s'atteggiava ad urinare, il pene sporgeva ancora di qualche centimetro dal prepuzio: io decisi d'operarlo in piedi. Perciò, colto il momento favorevole, introdussi nell'uretra il cistotomo nascosto, ne smascherai alquanto la lama e tirai lo strumento a me. Un notevole getto d'orina tenne dietro all'operazione che fu poco dolorosa. L'indomani la ripetei, ed al terzo giorno potei introdurre nell'uretra un tubo di *packfong*, munito d'una rosetta anteriormente e d'un notevole ingrossamento olivare nel suo mezzo, che valse a tenerlo a posto senz'altro ripiego. L'animale già dopo il primo taglio si mostrò sollevato: il catarro vescicale fu curato con alcuni boli di trementina e giallo d'uovo.

Nel cane io ebbi varii casi di stenosi da osteofiti: e già nel 1847 un Vet. Schmidt ne descrisse un caso in un cane da pastore, ch'egli operò mettendo a nudo gli osteofiti ed esportandoli colla tanaglia incisiva, quindi cucendo la ferita.

A questa categoria di stenosi appartengono anche quelle pro-

dotte da *neoplasmi nell'uretra*. Questi sono assai rari, ma la letteratura nostra ne registra alcuni casi. Il Vorberg vide in un bove dei polipi spugnosi piuttosto piccoli, in numero di 10, o 12. Il Guilmont ne trovò uno della grossezza di una nocciola nell'uretra d'un puledro; il Morell ne trovò uno della grandezza di una fava; e nei casi di cancroide al pene, a lungo andare l'uretra viene sempre pure invasa dal processo neoplastico. I polipi erano, salvo alcuni del Vorberg, picciuolati, il che rese talora assai facile l'esportarli.

La stenosi accidentale può essere dovuta a flogosi, ad ascessi, a neoplasmi svoltisi sul decorso dell'uretra ma senza che questa vi compartecipi; a calcoli, ad altri corpi estranei fermatisi nell'uretra, ad ipertrofia della prostata specialmente nel cane, ad accumulo ed indurimento di smegma nella fossetta navicolare degli equini, a calcoli prepuziali e simili.

L'iscuria o la stranguria, le coliche, la ripienezza della vescica, talora lo sfiancamento dei primi tratti dell'uretra sono i fenomeni, che ci inducono alle solite esplorazioni esterne ed interne, dalle quali in alcuni casi si ricava la certezza d'un ostacolo meccanico lungo il decorso dell'uretra. Il cateterismo è qui di notevole giovamento, giacchè la sonda uretrale trova ristretta la via in corrispondenza dell'ostacolo stesso, e per lo meno ci fa riconoscere la sede di questo. Non è difficile il diagnosticare differenzialmente un restringimento cicatriziale o da neoplasma da un calcolo; ma in qualche caso, p. es. in uno del Guilmont, la diagnosi differenziale non si fece che dopo aperta ampiamente l'uretra all'arcata ischiatica, ed in quello del Vorberg che all'autossia. Al di dietro del restringimento suol avvenire uno sfiancamento, che suol essere in proporzione del restringimento stesso, per l'accumularsi dell'orina nel condotto uretrale, e per il tradursi in pressione laterale la pressione propulsiva, da cui è animata l'orina stessa. Inoltre si danno casi, sebben rari in veterinaria, di diverticoli uretrali, specie di fistole cieche, probabilmente dovute ad esulcerazioni od a ferite dell'uretra. In tutti i casi la diagnosi non suol presentare difficoltà notevole. La tumefazione elastica per raccolta d'orina, l'uscita di questa dall'uretra quando la raccolta venga compressa, ed il ogni caso i risultati d'una puntura esplorativa coll'agocannula del Pravaz, ci fanno prontamente riconoscere la malattia. La quale suol essere più o men grave, secondo la maggiore o minore facilità di rimuoverne le cause.

c) Raramente s'osserva l'*occlusione* totale dell'uretra, che, congenita, è una delle cause della persistenza della pervietà dell'uraco.

La cura delle stenosi uretrali può essere palliativa o radicale. La prima mira ad aprire vie novelle d'uscita all'orina, per evitare lo sfiancamento della vescica, degli ureteri, dei bacinetti renali, la crepatura vescicale, l'uremia; ed è costituita dal semplice cateterismo, dall'apertura d'una fistola uretrale al di dietro dello stringimento, dalla puntura della vescica. La seconda mira a fare scomparire definitivamente la stenosi, e si può praticare in varia guisa. Ho già esposto tre cure diverse, state praticate in casi di stringimenti da polipi, da osteofiti e da ritrazione cicatriziale. Invece del cistotomo nascosto in quest'ultimo caso si può adoprare una sonda ed un bistorino retto, smusso od acuminato, ovvero un piccolo tenotomo, con cui si fa uno o più sbrigliamenti raggiati della cicatrice tutta, se questa sia all'estremo anteriore del pene. Se invece lo stringimento sia più indietro, si può farne la dilatazione mediante una serie di cateteri di gomma, di diverso diametro, cominciando dai minori ed arrivando a quelli di diametro maggiore. Ciò nella medicina umana si fa in molte sedute consecutive (dilatazione lenta e progressiva), ovvero in una sola od in poche sedute (dilatazione forzata); o si fa uso dei dilatatori uretrali metallici, di cui si posseggono parecchi modelli. Ovvero si ricorre ad una cura cruenta, uretrotomia interna, costituita dallo squarciamento del tratto stenotico con uno dei tanti uretrotomi, che i chirurghi di tutto il mondo hanno ormai resi innumerevoli. In Veterinaria lo Zundel ha importato disegni di restringimenti uretrali e di strumenti dilatatori, desumendoli dalla chirurgia dell'uomo; ma il materiale veterinario vero e proprio è finora molto scarso; ed i Pratici preferiscono per solito la cura palliativa costituita dall'uretrotomia esterna. Merita d'essere qui ricordato un caso stato pubblicato dall'Adam giovane. Un cavallo riportò una ferita contusa penetrante nell'uretra, circa 3 ctm. sotto l'ano, la quale in otto giorni era ridotta a guarigione quasi completa. Al 22.^o giorno il cavallo presentò iscuria, ed il catetere s'arrestò presso la cicatrice: allora l'Adam punse la vescica, quindi spaccò la cicatrice e le parti vicine per circa 6 ctm. Essendosi, dopo due giorni, cominciata a restringere la nuova ferita, fu introdotto un tubo elastico, lungo 30 ctm. e grosso due, che venne munito d'una specie di rosetta di cuoio piegata ad angolo, e fissata al tubo stesso con alcuni punti.

Il tubo dapprima veniva rimosso e pulito ogni giorno; poi per tre settimane non venne più toccato; quindi fu tolto. Ma la fistola riprese tosto a stringersi; ed il cavallo fu munito d'un altro tubo dal quale orinava benissimo. Il cavallo fu poi venduto; ed un altro Veterinario, poté constatare che il tubo funzionava sempre, e che circondatosi di concrezioni urinarie, irritava dolorosamente la parte; si fece un'iniezione d'olio nella fistola, e l'animale perdette il tubo; e si constatò che l'urina in massima parte usciva dalla fistola praticata.

d) Corpi estranei. Ho già detto dei calcoli: oltre a questi furono trovati nell'uretra altri corpi stranieri. Così il Martin vide un cavallo con iscuria prodotta da intasamento uretrale per coaguli sanguigni; il Furlanetto ricorda quattro casi di iscuria in bovini, causata dall'arrestarsi di pseudomembrane, probabilmente da cistite od uretrite crupale, nell'uretra. In due l'animale morì, e si trovarono pseudomembrane sole od unite con renelle occludenti l'uretra. Negli altri due casi il Furlanetto vide l'animale guarire in seguito a cure razionali.

Nel cane il Silvestrini ed il Leblanc videro l'uretra occlusa da uno strongilo gigante, che nel primo caso venne ad affacciarsi allo sbocco uretrale, nel secondo perforò l'uretra al perineo, producendo una fistola urinaria.

Finalmente nell'uretra possono trovarsi pezzi di cateteri o d'altri strumenti chirurgici, ovvero altri corpi stranieri, introdottivi ad arte, specialmente nelle femmine.

L'iscuria o la stranguria, i sintomi d'uretrite, la ripienezza della vescica, le coliche, l'irrequietudine dell'animale attirano la nostra attenzione sull'apparato urinario, e l'esame attento dell'uretra colla palpazione o col cateterismo ci fa riconoscere il corpo straniero, che viene distinto da un calcolo per la sua forma, per una cedevolezza maggiore o minore, e talora per i dati anamnestici, che ci vengono forniti.

La rimozione dei corpi stranieri può in qualche caso richiedere l'uretrotomia: il Furlanetto mise così a nudo le pseudomembrane, arrotolate in cilindro ed occludenti l'uretra, e le poté estrarre. In un altro caso egli, sentito che il corpo estraneo era cedevole, maneggiando opportunamente l'uretra, riuscì a spostarlo e dare ad esso una forma più allungata. E l'animale, dopo alcuni sforzi espulsivi, riescì ad espellerlo insieme con un'ondata d'urina. In qualche

caso, prima d'accingersi ad estrarre il corpo straniero, il Veterinario deve soddisfare alla indicazione più urgente di sbarazzare la vescica dall'urina raccoltavisì in abbondanza.

e) *Anomalie congenite.* Sono stati raccolti parecchi casi di fatti teratologici interessanti l'uretra; tali sono l'ipospadia, od apertura abnorme dell'uretra nella parte inferiore del pene, od alla parte posteriore di esso, al perineo, l'*epispadia* od apertura dell'uretra alla parte superiore del pene, l'*atresia* uretrale, od imperforazione dell'uretra ed alcune altre. Le due prime sogliono esser accompagnate da altre anomalie, come la deficienza d'un tratto anteriore dell'uretra od anche del pene, la deficienza del prepuzio, il criptorchidismo ecc.; e l'ipospadia, che è la men rara, talora simula l'ermafroditismo, od almeno è ritenuta per tale dal volgo, e parecchi casi se ne trovano descritti nei periodici nostri sotto il nome di pseud'ermafroditismo, specialmente nel vitello, nel capretto, nell'agnello. Secondo il Gurli anche nel cane si vedrebbe frequente l'ipospadia; e parecchi casi ne furono osservati negli equini. L'uretra è sovente ridotta ad un solco, ovvero s'apre in un fondo più o men vasto, in vario punto del pene, qualche volta appena sotto l'ano, altre volte più in basso ed in avanti; ed in qualche caso solo in corrispondenza del glande, presso lo scroto, o nella parte libera del pene. Talora lo scroto è duplice, avendo ogni testicolo uno scroto a sè. In altri casi il pene è tanto atrofico da simulare appena una clitoride un po' ingrandita. Lo Chevier vide questo fatto in un mulo. E qualche volta l'uretra è spaccata per tutta la sua lunghezza dall'ano allo sbocco prepuziale, come in un agnello, di cui diede il disegno il Gurli.

L'ipospadia non è che un arresto di sviluppo dell'apparato urogenitale, durante il periodo embrionale dell'individuo, e si produce in quel momento, nel quale lo sbocco del seno urogenitale si fonde col solco sessuale. È noto infatti che l'uretra maschile ha tre origini diverse: la parte pelvica di essa è un prolungamento del collo vescicale; la parte anteriore, sbocco uretrale, si forma da un'entroffessione cutanea, e tutto il resto è una dipendenza o prolungamento del tratto posteriore dell'intestino. A seconda che l'arresto di progressione di sviluppo colpisce l'una o l'altra di queste tre porzioni dell'uretra, s'osserva una ipospadia di sede e di grado diverso.

Se questa esiste alla porzione libera del pene, la diagnosi torna

pressochè impossibile in quegli animali, che non isfoderano per orinare, o non si fa che a caso, sul vivente, ovvero sul tavolo anatomico: negli equini invece è più facile che l'anomalia venga riconosciuta, per il modo abnorme in cui essi pisciano. In tutti gli animali alcuni modi d'ipospadia alla porzione libera del pene possono essere causa d'impotenza a fecondare, e come tali attirare l'attenzione del Veterinario sull'apparecchio genitorinario, e venire scoperti. L'ipospadia scrotale e perineale ben raramente presenta difficoltà diagnostiche.

I gradi minori di essa sono rimediabili mediante un processo d'autoplastia, ch'io esporrò dicendo più avanti delle fistole urogenitali.

L'epispadia, assai rara, ha poco interesse chirurgico. È invece interessante per il Chirurgo e per l'Ostetrico l'atresia uretrale, sebbene sia essa pure rarissima. Il Brugnone dice essersi ciò qualche volta osservato nei puledri, ed essere causa della persistenza della pervietà dell'uraco. Lo Zundel dice che l'anomalia fu specialmente osservata nei vitelli; ma che fu pur vista nell'agnello, nel puledro e nel muletto. Suol essere accompagnata da imperforazione del prepuzio, e talora da fusione del prepuzio col pene. Lo scolo dell'orina dall'ombilico, le coliche, la mancanza di escrezione urinaria devono necessariamente attrarre l'attenzione del Veterinario sul prepuzio e sul pene; ed il trovare l'uretra pulsante, distesa e fluttuante perchè ripiena d'orina, ed il constatare che è impervio lo sbocco prepuziale o quello uretrale fanno sì che si dia tosto mano alle forbici, o meglio alle pinzette ed al bistorino e s'incida in vario senso il prepuzio od il pene dove dovrebb'essere l'apertura normale, oppure se n'eccida un lembetto, e s'insinui per l'apertura una piccola cannella o candeletta, come già consigliava il Brugnone, od un tubo elastico, che è meglio, e vi si fissi e mantenga fino a perfetta cicatrizzazione.

Nè qui finiscono le anomalie uretrali state osservate negli animali; il Prevost vide un vitello, avente alla parte posteriore della coscia sinistra una specie di capezzolo non erettile, perforato nel centro, il quale titillato lasciava uscire orina, mentre ne veniva pur emessa dall'apertura prepuziale. All'autossia si vide che l'uretra si biforcava, ed il ramo maggiore seguiva il tragitto normale, il minore andava ad aprirsi in quella specie di pene accessorio, a circa 14 ctm. dall'ano.

Lo Schmid, già ricordato, vide un bove con iscuria seguita

da crepatura della vescica, prodotta dall' essersi formata una nuova ripiegatura del pene presso la S retroscrotale, e l'incarceramento di tale ripiegatura, donde la compressione subita dall' uretra e l'impossibilità d'orinare. Una specie di tumore perineale era stato dallo Schmid riconosciuto, ma la natura di esso naturalmente non fu neppure sospettata. In quel caso la deviazione doveva essere un fatto acquisito; e l'uretrotomia, fatta prima della crepatura della vescica, avrebbe salvato l'animale.

b) *Uraco pervio*. A mo' d'appendice io dirò qui alcune cose sull' uraco pervio, parlandone assai brevemente, perchè di tale anomalia è fatta parola in quasi tutti i trattati d'ostetricia veterinaria. Negli equini l'anomalia è più frequente, perchè in essi l'uraco ha solide aderenze col margine dell'apertura ombilicale, ciò che non s'osserva nei bovini. Ciononpertanto alcuni casi d'uraco pervio sono pure stati osservati nel vitello. L'Ercolani in un vitello dai 30 ai 35 giorni vide l'uraco dilatato, contenente un liquido limpidissimo; ma non l'apertura dell'uraco alla regione ombilicale, nè lo scolo di orina da questa regione, come erroneamente dice il Franck. Invece l'Aruch, il Kaufman ed il Blanc ed altri ne descrissero casi nei quali coesistevano altre anomalie, come l'ano ombilicale in una vitella, e l'imperforazione anale in un vitellino, con ano preternaturale ecc.

Il Bénard confermò l'asserto del Brugnone che la malattia è più frequente nei maschi che nelle femmine, e che talora è dovuta ad imperforazione dell'uretra, ma raramente (egli ne vide un caso solo); più spesso a compressione dell'uretra pelvica per coprostasi. La malattia si manifesta il giorno stesso della nascita, oppure due o tre giorni dopo, per lo sgocciolo, o l'uscita a filo dell'orina dall'apertura ombilicale sola, talora da questo e dall'uretra. L'Herbert in un puledrino vide l'orina uscire a getto dall'uraco, e solo a gocce dall'uretra. In un caso dell'Ayrault un muletto, con frattura del collo del femore destro, aveva orinato bene dall'uretra per 10 giorni, e cominciò ad espellere le orine dal bellico dopo che il Veterinario vi praticò un'incisione per un onfalite suppurata. I peli della regione ombilicale sogliono presentarsi inumiditi ed appiccicati insieme. Secondo quest'autore nel muletto ed in un puledro, pure esaminato da lui, la causa dell'uraco pervio dipendeva dal fatto che, per gravi lesioni agli arti addominali, agli animali non riusciva più d'atteggiarsi per orinare dal

pene. La malattia è dall'Andrè ritenuta poco grave: e l'animale ne guarirebbe in circa 15 giorni al più, anche lasciato a sè: ma il caso osservato nel muletto dell' Ayrault, dove probabilmente l'ascesso ombilicale era stato causato dall'orina, e la gravità della deformazione uretrale, che talora è causa dell'uraco pervio, devono in alcuni casi rendere il nostro giudizio piuttosto riserbato.

La prima cura consiste nel rimover le cause dell'uraco pervio; quindi si cerca d'occludere l'uraco coll'allacciatura semplice, oppure trafiggendo con un ago infilato da parte a parte i margini dell'apertura dell'uraco, tratta alquanto all'infuori, ed allacciandola in due metà (Donariez); oppure praticandovi qualche iniezione irritante e cateretica, come di acqua fenicata al 5 0/0, di soluzione di nitrato d'argento o di solfato di zinco 2:20, d'acqua distillata e simili (Rueff). Tali iniezioni determinano depitelizzazioni dell'uraco, granulazione ed occlusione del lume di esso. Finalmente si può semplicemente cauterizzarne con un bottone di fuoco o causticarne con la pietra infernale l'apertura esterna. Ed in molti casi basta tener pulita la parte, impedirne ogni irritazione ed infezione, e l'animale guarisce senz'altre cure.

CAPO X.

SOLUZIONI DI CONTINUO: INFILTRAZIONE ORINOSA.

a) *Al reni ed agli ureteri* sono assai rare le soluzioni di continuo, perchè i primi, per la loro posizione, sono assai bene riparati contro l'azione dei traumi; i secondi per la loro piccolezza, presentano una superficie vulnerabile assai limitata, e si trovano essi pure ben riparati contro gli agenti esterni. Ciononpertanto nelle fratture delle vertebre lombari, e specialmente delle apofisi trasverse, secondo l'Hertwig nella puntura del ruminante non fatta a dovere, nei cavalli militari durante le battaglie, per arme da fuoco o da punta ed in altre contingenze possono i reni venire più o meno profondamente feriti o lacerati, come lo possono essere gli ureteri. Talora la ferita dei reni è fatta dal Chirurgo col trequarti (idronefrosi); altre volte il rene è perforato da calcoli, o dall'aprirsi di ascessi. Il Mazzanti ha raccolto un rene di bovino perforato da un calcolo, grande quanto una piccola fava. Finalmente il rene può presentarsi ulcerato in casi di carcinomi, epiteliomi e sarcomi renali.

E gli ureteri possono essere feriti durante parti laboriosi, specialmente in quelli strumentali.

Secondo il Wolstein l'animale con ferita ai reni presenta sintomi analoghi a quelli dovuti a gravi lesioni del midollo spinale e de' suoi invogli. Esso non può stare in piedi, ha il treno posteriore intorpidito, insensibile al dolore, presenta anuria, o più sovente ematuria. Il dorso è tenuto inarcato. Questi fatti, uniti con quelli d'una frattura lombare o d'una ferita profonda, diretta verso i reni; ed in secondo tempo i fatti della nefrite, d'una peritonite urinosa e dell'uremia autorizzano il sospetto della ferita ai reni. La specillazione è da risparmiarsi quanto più si possa; può esser di qualche utilità, sebbene assai limitatamente, l'esplorazione rettale.

La prognosi è grave od anche assolutamente infausta nei casi di versamento urinoso nel peritoneo, di gravi infiltramenti d'urina nel connettivo sottolombare, nei casi di infezione settica locale o generale, e di gangrena. In tutti i casi una ferita renale od ureterale richiede sempre una prognosi riserbata, non essendo possibile conoscere con precisione l'entità del male.

La cura consiste nell'antiflogosi locale e generale attiva. L'Hertwig raccomanda i salassi, poca bevanda mucifagginosa, dieta rigorosa, applicazioni fredde locali, e riposo assoluto. In queste, come in tutte le gravi lesioni dei reni, la terapia moderna consiglia l'uso interno di diaforetici molto attivi p. es. il jaborandi o la pilocarpina, per diminuire o sopprimere temporariamente le funzioni renali; ed in alcuni casi i Chirurghi dell'uomo han praticato con buon risultato l'esportazione del rene gravemente leso.

Merita d'essere qui ricordato un caso descritto dall'Hess, nel qual caso, in seguito a parto laborioso e lacerazioni vaginali si produsse una lacerazione d'un uretere, il quale cicatrizzando s'inosculò coll'intestino in modo da prodursi una fistola entero-ureterale, per la quale del contenuto dell'intestino passò nell'uretere e fin nel bacinetto renale. L'animale morì circa quattro mesi dopo per peritonite sierofibrinosa, ureterovaginite ed uretero-cistite emorragica da penetrazione di materie intestinali.

b) Di lacerazioni, ferite e fistole vescicali si trovano ricordati e descritti numerosi esempi nella letteratura veterinaria. Ho già detto che Vegezio prima d'ogni altro parlò della fistola vescico-rettale nel cavallo. Quanto alla lacerazione della vescica per soverchia distensione nell'iscuria, reca somma meraviglia il vedere

come un Pratico valentissimo, qual'era il Toggia padre, scrivesse che non si è mai osservata nella dissecazione dei cadaveri la rottura della vescica, la quale in queste circostanze si gangrena ma non si rompe. La perforazione della vescica si può ancor osservare per atrofia delle pareti di essa, per compressione da calcoli, nella gangrena da cistite o da altra causa, nell'ulcerazione di neoplasmi vescicali, per azione di strumenti chirurgici manovrati metodicamente o maldestramente, per azione di proiettili o d'altri corpi vulneranti, e finalmente per agenti esterni varii nei casi di prolasso e d'arrovesciamento.

Non sempre peraltro le soluzioni di continuo della vescica, di qualunque natura esse siano, interessano le pareti di essa a tutta sostanza; che anzi ben sovente non ne interessano che una sola tonaca, e più sovente la mucosa, od anche un solo strato di questa, l'epitelio, oppure due tonache, lasciando intatta la calotta sierosa. In questi casi facilmente si producono dei diverticoli vescicali, come se ne producono anche per ismagliamento della muscolare, o per assottigliamento della cicatrice dell'uraco. Il Vigezzi descrisse un caso di diverticolo anteriore nella vescica d'una vacca, così grande da simulare come una seconda vescica comunicante con quella normale. Nei casi di ferite dall'esterno può pure esser lesa la sola sierosa o la muscolare.

Oltre e più che per la produzione di gavoccioli, le ferite vescicali sono interessanti per il versamento di sangue, ma più per quello d'urina nel connettivo pelvico, d'onde l'infiltrazione orinosa ed il flemmone pelvico orinoso, avente somma tendenza a gangrenarsi; ovvero, e più spesso, l'urina sola o con sangue si versa nel peritoneo, e vi desta facilmente una peritonite; che nel cavallo suol riescire prontamente mortale, mentre nei bovini la malattia ha molto minore gravità, tanto che non solo l'animale può sopravvivere otto, dieci, fin venti e più giorni allo spandimento orinoso nel peritoneo, ma si conoscono parecchi casi, ben constatati, di bovi guariti dopo un versamento orinoso anche notevole nel peritoneo. Tali fatti devono servire a modificare il giudizio, che i frattatisti in generale danno sulla gravità della crepatura della vescica, che ritengono come assolutamente mortale, e riducono il tutto a questione di tempo. Ma già fin dal 48 lo Schmid, parlando di quattro casi di crepatura della vescica, da lui novellamente osservati, di cui due in bovi, uno in una vacca ed uno in un vitello di sei mesi, aveva espresso la speranza d'ottenere in un bove la guarigione, estraendo, come fece, il liquido dall'addome con la paracentesi, e

dando tempo alla vescica di cicatrizzare; ma l'impazienza del proprietario rese vana la speranza del Veterinario. Più fortunati furono alcuni altri pratici, e fra questi il Furlanetto che ne osservò tre casi, due in bovi, uno in un vitello, i quali terminarono con la guarigione, anche senza che l'orina venisse estratta dall'addome, ma rimuovendo solamente dall'uretra i calcoli, causa dell'iscuria. E già il Mezzadrelli riteneva possibile la guarigione del bove colla crepatura della vescica. La notevole tolleranza di che è dotato il peritoneo dei bovini, e probabilmente anche il non essere l'orina in preda a fermentazione alcuna, perchè in vescica non è penetrato alcun germe, nè col catetere, nè coll'aria atmosferica, e finalmente il poter esser parecchi dei componenti dell'orina eliminati, vuoi col sudore, vuoi colla saliva, vuoi colle feci, sono le cause, che rendono men grave in taluni casi la crepatura della vescica. Che se questa sia, invece che solamente lacerata, gangrenata, allora l'infezione del peritoneo e di tutto l'organismo riesce assolutamente ed anche prontamente letale.

Più pronta e gravissima terminazione ha la rottura della vescica nel cane, in cui se ne osservarono pure alcuni esempi.

La vescica può perforarsi in tutta la sua estensione; e dal punto, dove la perforazione è avvenuta, dipende pure in gran parte la natura e gravità della malattia ed il presentarsi o meno di taluni sintomi. Così le perforazioni alla parte posteriore di essa più sovente dan luogo all'infiltrazione urinosa nella pelvi, e talora a fistole urinose perianali, mentre la lacerazione del segmento anteriore, se a tutta sostanza, ha per conseguenza necessaria il versamento d'orina nel peritoneo e le relative conseguenze. Se la soluzione di continuo sia superiore, essa può interessar pure il pavimento del retto nei maschi (fistola rettovescicale), e permettere, oltre all'uscita d'urina per l'ano, anche l'entrata di sostanza fecale nella vescica, donde l'infezione di questa e la cistite catarrale, crupale o settica. Nelle femmine può essere pure perforata la vagina (fistola vaginovescicale); ma ciò, salvo il caso di metrite o di vaginite settica, non suol avere gravi conseguenze. Quando poi sia perforata solamente la vescica in alto, il versamento d'orina nel connettivo o nel peritoneo avverrà men facilmente, ed anche può non avvenire affatto, se l'apertura sia stretta, se sia prontamente rimossa ogni causa d'iscuria, e se venga mantenuto in vescica un tubo elastico od un catetere a permanenza.

Nei casi di ferite accidentali dall'esterno, ove queste non sieno

di notevole ampiezza, i sintomi fisici perlopiù sono insufficienti per la diagnosi certa della ferita vescicale, tutt'al più la direzione, l'ubicazione e la profondità della ferita esterna può autorizzare dei ragionevoli sospetti. Nel più dei casi ci vien riferito che da un tempo notevole l'animale non ha orinato; e questo si cerca di controllare, sia mantenendo una guardia ad osservare l'animale, sia se questo abbia il pisciolare asciutto od umido, sia osservando se asciutta o no si conservi la paglia della lettiera stata rinnovata, sia finalmente legando e mantenendo sotto l'apertura prepuziale dell'animale un panno asciutto, e vedendo se si conservi tale per molte ore. L'animale affetto da lunga iscuria, rottasi la vescica, cessa d'avere sforzi espulsivi e di atteggiarsi per mingere; cessano le contrazioni cloniche dell'acceleratore dell'uretra; continuano nel cavallo le coliche, le quali si fanno anzi molto più veementi, mentre nel bove l'inquietudine e le coliche stesse possono talora cessare del tutto, lasciando l'animale tranquillo, quasi gaio, con nuovo appetito, per cui son registrati casi di buoi, che hanno ripreso e continuato a mangiare e ruminare a lungo, e si presentarono come risanati dopo la crepatura della vescica. L'esplorazione rettale ci fa sentire che questa, dapprima piena e tesa, è affatto vuota e floscia, o per lo meno svuotata in parte, e diminuita perciò di volume e di tensione, se la perforazione è avvenuta superiormente. Il cateterismo, ove si possa praticarlo, dà risultati analoghi. Il ventre presentasi qualche volta timpanico; dopo qualche tempo mostrasi slargato in basso come nell'idrope ascite, e più tardi può mostrarsi anche edematoso; ma questo fatto non è costante.

Perlopiù l'animale dopo poco tempo comincia a mostrarsi triste con estremità ed orecchie fredde, respiro frequente, polso celeste, piccolo, compressibile; emette gemiti, tiene il dorso inarcato, ha pelo rabbuffato specialmente alla colonna vertebrale; l'appetito e la ruminazione s'alterano, diminuiscono o cessano affatto; l'occhio, socchiuso dapprima, più tardi s'affonda nell'orbita; l'animale presenta tremori o contrazioni cloniche a taluni gruppi muscolari e specialmente alle regioni superiori degli arti, e talora presenta scroscio dei denti. Prima ancora che le cose arrivino a questo punto l'alito dell'animale e le secrezioni cutanee prendono un odore orinoso, che va facendosi sempre più marcato. La percussione e la succussione dell'addome ci fanno apprezzare in questo una raccolta crescente di liquido. La puntura esplorativa ci lascia facilmente riconoscere questo liquido per orina, diluita in un essudato peritoneale.

Per solito i Veterinari ed i proprietari stessi non lasciano procedere le cose fino a questo punto; ma l'animale, se da macello, viene ucciso appena diagnosticata la perforazione della vescica, per poterlo usufruire per l'alimentazione, prima che le carni, come avviene, prendano sapore o puzzo d'orina, e diventino immangiabili.

Se sia avvenuta grave infezione peritoneale o generale, i sintomi s'aggravano, e l'animale muore; ma in varii dei casi, in cui i bovini (vitelli e bovi) sono lasciati in vita, dopo un tempo vario dall'ottavo al ventesimo giorno circa dalla crepatura della vescica comincia ed avviene abbastanza rapidamente l'assorbimento dell'orina, quando il Chirurgo abbia rimosse del tutto le cause di ogni novella iscuria, e l'animale può guarire completamente. La guarigione avviene per occlusione dell'apertura abnorme della vescica, dapprima mediante un essudato albuminofibrinoso, che conglutina alla vescica i visceri vicini; più tardi per una cicatrice vera e propria da granulazioni, come si videro in processo di svolgimento dallo Spinola.

Ma, se la perforazione della vescica sia avvenuta per gangrena, e con perdita maggiore o minore di sostanza, la guarigione è da ritenersi quasi per impossibile. In ogni caso, siccome non è facile il distinguere come siasi prodotta la perforazione, e siccome i casi di guarigione ben constatata sono finora troppo poco numerosi, è prudenza pronosticare sempre con riserbo nelle perforazioni spontanee della vescica, come nelle ferite accidentali della parte più declive di questa; mentre negli altri casi suol essere giustificata una prognosi più favorevole.

Della prognosi e della cura delle fistole rettovescicali e delle rettouretrali io ho detto già nel vol. I. E non dirò più altro delle ferite vescicali fatte per iscopo chirurgico, nè di quelle capitate sulla vescica prolassata od arrovesciata. Nelle ferite accidentali piuttosto piccole, il catetere, tenuto a permanenza in vescica per alcuni giorni, ha il doppio vantaggio di mantenere le pareti vescicali coartate e le labbra della ferita a mutuo contatto, finchè un essudato, che si forma in poche ore, faccia da buon mezzo provvisorio d'occlusione della ferita; e di trascinar subito l'orina al difuori della vescica stessa ed impedire così che s'infistolisca la ferita per il passaggio dell'orina. Tale cura vale pure nei casi di lacerazioni, di **esulcerazioni** e specialmente di ferite alle parti superiori. Se poi la ferita sia assai ampia e recente, conviene metter a nudo la vescica e praticarne la sutura (cistorafia), entroflettendo i margini della ferita vescicale, mediante una delle più ordinarie cuciture,

che s'usano pure per le intestina. Nei casi di lacerazione della vescica per iscuria occorre rimover al più presto possibile le cause di questa, introdurre e mantenere in vescica un catetere a permanenza, o meglio un buon tubo da fognatura ben disinfettato, estrarre l'orina dal cavo peritoneale mediante il trequarti, o meglio mediante un aspiratore a settico, lavare il peritoneo con soluzione di solfofenato di zinco, o d'acido borico o salicilico, o di creolina, diminuire la secrezione urinaria, amministrando pochi liquidi all'animale, ed attivando notevolmente la secrezione cutanea con jaborandi o pilocarpina, e curare lo stato generale secondo le condizioni di esso.

c) *Le soluzioni di continuo dell'uretra* possono interessare le varie porzioni di questa, ed essere di natura, d'origine e di dimensioni svariatissime. Escoriazioni epiteliali possono aversi per l'introduzione del catetere, esulcerazioni lievi nell'uretrite, nel morbo coitale, fistole cieche interne per false strade percorse dal catetere o per l'approfondirsi di ulceri; fistole complete retto-uretrali possono vedersi congenite per arresto di sviluppo, costituire la cosiddetta cloaca, o canal comune all'orina ed alle feci, ovvero acquisite per operazioni chirurgiche, per traumi accidentali, per flemmoni pelvici suppurati o gangrenati; ovvero si osservano fistole uretrovaginali nelle femmine, in seguito ad uretrotomia od a distocia; fistole uretrali esterne si hanno talora per ferite casuali, per apertura d'ascessi, per esulcerazione di neoplasmî, e ciò non è raro nel cancroide alla porzione libera del pene; finalmente s'hanno aperture abnormi congenite nell'ipospadia e nell'epispadia già ricordate. Ed in alcuni casi è il Veterinario che le pratica e mantiene per fare e tener pervia una via d'uscita all'orina.

Le cause di tali soluzioni di continuo possono essere svariatissime: oltre all'azione di strumenti ed altri corpi taglienti o pungenti, ed al processo necrotico o necrobiotico nella gangrena e nelle ulceri, possono annoverarsi l'arresto di calcoli di notevole volume, o di forma irregolare con superficie scabra, i quali perforano l'uretra con la loro compressione. I calcoli ed altri corpi estranei prepuziali possono produrre lo stesso effetto; ma agendo dal superficiale verso il profondo: la fermentazione di smegma, d'orina, di muco, di pus nel prepuzio, nella seborrea prepuziale e nell'acrobustite, determinano talora esulcerazioni, che scendono, fin nel lume dell'uretra, come vedremo. In qualche caso fu vista l'uretra del cane perforata dall'eustrongilo gigante.

Alcune fistole cieche interne, prodottesi lentamente, col dar luogo ad un ispessimento dei tessuti circostanti finiscono col costituire semplicemente un diverticolo uretrale, che può restar là affatto innocuo; ma quando la fistola cieca interna si sia prodotta rapidamente, come in casi d'ascessi, di necrosi e specialmente di false strade fatte dal catetere, allora, specialmente se la fistola arrivi fino nel connettivo circostante al pene, e se il cul di sacco di essa sia in basso, facilmente avvengono degli *infiltramenti orinosi*, che possono arrecare conseguenze assai gravi. Ciò può pure succedere nelle fistole complete, ma aventi direzione orizzontale od obliqua dall'esterno e dall'alto all'interno ed in basso. Negli altri casi o la fistola costituisce una semplice deformazione, oppure, per il collo di orina sul perineo, sulla faccia posteriore dello scroto o delle mammelle nelle fistole uretro- e vescico-vaginali, e sulla faccia interna degli arti, si desta eritema, escoriazioni od anche ulcerazioni più o meno estese e profonde. L'infiltrarsi d'orina nel connettivo della pelvi o d'altre regioni, per l'azione dell'orina stessa, e molto più se questa, venuta in contatto coll'aria atmosferica, con cateteri non completamente asettici, o con tessuti necrotici, suppuranti od in qualsiasi modo inquinati, subisca la fermentazione putrida od ammoniacale, diventa occasione a flogosi talora assai grave nel connettivo stesso, a suppurazione, alla produzione di tragitti fistolosi vari, i quali possono avere il loro sbocco all'apertura posteriore del bacino, presso l'ano, e talora anche al margine prepubico od ai fori ovali; in altri casi costituiscono una o più aperture fistolose al perineo e perfino sulle pareti dello scroto o del prepuzio, od alla parte libera del pene. Per solito i tessuti circostanti s'induriscono e s'ingrossano, in essi v'ha stasi venosa, per cui, se la cute non è molto pigmentata, appaiono di colore rossobruno o violaceo. Le aperture fistolose, se croniche, si restringono alquanto, e si mostrano sull'apice di bottoni cicatriziali durenti, difficilmente sanguinanti all'esplorazione collo specillo. I tragitti fistolosi presentano punti stenotici; sono talora multipli, e sogliono avere decorso flessuoso, se alquanto lunghi. Arrivate a questo punto, le cose possono durare molto a lungo, coll'unico pericolo di stenosi uretrali e ritenzione di orina nella vescica. Ma spesso esse prendono altra piega e l'animale presenta i fatti dell'uremia, o forse meglio dell'ammoniemia, giacchè gli sperimenti del Feltz, del Ritter e d'altri avrebbero dimostrato che l'urea pura non è capace di determinare avvelenamento.

In altri casi l'orina in via di putrefazione apporta nei tessuti tanti batterii settici, che i tessuti stessi cadono prontamente in gangrena, e l'animale può soccombere in breve.

Se si tratti di ferite, un fatto che attira tosto l'attenzione dei profani e del Chirurgo è l'emorragia, che può essere arteriosa, venosa, parenchimatosa o mista, e presentare in qualche caso anche notevole gravità, secondò la località in cui è capitata la ferita.

È sovente l'emorragia esterna o l'ematuria, la prima guida, che il Chirurgo trova per diagnosticare una soluzione di continuo all'uretra: in altri casi è l'anamnesi, che pone sulla via del diagnostico: qualche volta è l'uscita d'orina, o di sperma da punti insoliti dell'apparato urinario, la presenza di aperture abnormi, di tumefazioni più o meno estese, dure ed infiammate circondate da esteso alone edematoso; in qualche caso la gangrena invadente tessuti perineali, oppure i fatti generali dell'uremia, dell'ammoniemia, dell'infezione settica. E finalmente si danno casi, in cui una fistola uretrale può restare lungo tempo od anche per tutta la vita ignorata, come può avvenire alla parte libera del pene, specialmente nei ruminanti, majali e cani. L'esplorazione delle fistole si fa nel solito modo con specilli, candelette, cateteri o con iniezione di liquidi colorati.

Il pronostico dipende naturalmente dalla gravità della malattia per se stessa, dalle complicazioni di questa, e dalla natura e rimovibilità della causa, da cui essa dipende. Gravissimo è il pronostico nei casi di infiltrazioni orinose con suppurazione, con sfacelo, con uremia ed ammoniemia, fausto nei casi d'ipospadia sola, per quanto riguarda la vita dell'animale; ma riserbato se l'animale si volesse destinare alla riproduzione. Le fistole semplici, recenti, non molto estese nè complicate possono anch'essere, al pari dell'ipospadia, di piccole proporzioni, guarire completamente in tre o quattro settimane: se invece sieno antiche, molto estese, accompagnate da altre anomalie, la guarigione torna più lunga e difficile ad ottenersi, e talora anche impossibile; per cui il Veterinario non ne intraprende cura alcuna, e, negli animali da macello, consiglia l'ingrassamento e l'uccisione.

Le ulceri, le piccole escoriazioni, le ferite leggiere possono guarire spontaneamente, od insieme colla malattia, a cui sovente sono dovute. Le fistole cieche interne un po' gravi, se recenti, dovrebbero, a parer mio, essere ridotte a complete, se vi sia pericolo d'infiltrazioni orinose; in caso contrario, trattate con iniezioni ure-

trali antisettiche, lievemente cateretiche od anche eccitanti, quando si possa farne, avendo cura di spinger l'iniezione con un po' di forza e di comprimer l'uretra al disopra od al didietro della fistola. Se sono inveterate possono lasciarsi a sè, ovvero trattarle come le recenti. Le complete, recenti, si regolarizzano e curano come si trattasse d'una uretrotomia esterna. Le antiche e l'ipospadia congenita si possono curare con rinfrescarne i margini, cruentandoli, poi ravvicinandoli e cucendoli. Se poi manchi notevole sostanza, si può mettere in pratica un processo d'autoplastica, come quelli che io ho descritto e disegnato a pag. 53 del volume primo. L'ipospadia di grado elevato, o congiunta con altre gravi deformazioni, si riguarda come irrimediabile: Se le fistole sono di notevole lunghezza e tortuosità, si può squarciarle colla sonda scanellata ed il bistorino retto, raschiarne o cauterizzarne le pareti, e ridurle a cicatrizzazione per granulazione. Gli indurimenti si trattano col massaggio, coi fomenti, colle punture di fuoco.

In ogni caso il Veterinario deve eliminare le cause delle fistole, se continuano ad agire; e combattere attivamente o meglio prevenire le complicazioni locali e generali. Anzi, qualche volta non pensa momentaneamente ad occludere la fistola; solo cerca d'impedire che l'orina che ne cola, leda le parti sottostanti, com'ho già esposto.

L'infiltrazione orinosa si previene impedendo l'ulteriore passaggio dell'orina attraverso all'apertura abnorme colla fognatura della vescica o dell'uretra, o col catetere a permanenza, ovvero col regolarizzare la fistola e specialmente la parte o la commessura inferiore di essa. Avvenuta peraltro l'infiltrazione, oltre al rimuovere la causa, il Chirurgo può fare profonde scarificazioni nella parte, e disinfettare questa accuratamente sia coi bagni, sia con iniezioni parenchimatose antisettiche: deve aprire prontamente gli ascessi che si formano, esportare tosto i tessuti necrosati o causticarli con soluzioni dell'8 al 10 % di cloruro di zinco, o di acido fenico, od anche col cauterio attuale; medicarli più tardi con soluzione di cloralio in glicerina, con unguento digestivo, con tintura di china o con jodoforme, e ridurre così la parte a cicatrizzazione.

Le ferite recenti si curano secondo i precetti generali; delle sezioni trasversali complete del pene io dirò nel capo seguente. Delle fistole rettovescicali ho parlato nel vol. I°; di quelle vaginovescicali dirò più avanti. I sintomi, l'andamento e la cura dell'uremia e dell'ammoniemia vengono esposti nei libri di patologia medica.

Sezione seconda: APPARATO GENITALE
MASCHILE

CAPO XI.

**DEFORMAZIONI, SPOSTAMENTI E TRAUMI AL PENE
ED AL PREPUZIO.**

Mi è parso razionale considerare l'uretra come facente parte dell'apparato urinario, perchè nella femmina essa spetta esclusivamente a tale apparato. Il pene all'incontro spetta di preferenza al genitale, essendo l'organo maschile della copula.

Esso ed il prepuzio possono presentare molte anomalie congenite, per arresto di sviluppo, accompagnate sovente, dall'ipospadia, e delle quali ben poche hanno interesse chirurgico. Tali sono il *Perocormus anaedoeus* in cui mancano tutti i genitali esterni, il *Diphallus* con pene doppio, i varii *Pseudohermaphroditi*; il *Megalomasthus*, o con mammelle assai sviluppate il *Microphallus* o con pene piccolo, l'*Hypospadiacus*, di cui ho già parlato e tutti gli *Hermaphroditi* veri e gli *Androgyni* del Gurlt, che costituiscono casi, i quali non sogliono essere che raramente rimediabili colle risorse della chirurgia, e perlopiù formano oggetto di curiosità e di studii teratologici. Tali anomalie furono non raramente viste nel vitello, nell'agnello, e nel capretto, raramente nel majale e nel cane. Nei casi di microfalia suol talora rinvenirsi mancante il prepuzio, ed il pene aplastico pende posteriormente tra gli arti addominali ed ha scoperto il glande e non di rado l'uretra aperta posteriormente nel cavallo, talora nell'ariete, men raramente nel bove, ed i musei veterinari ne conservano molti.

Una deformazione acquisita abbastanza rara, è la *piegatura del pene ad angolo laterale*, o la *incurvatura del medesimo*. L'Hertwig dice che molto facilmente in seguito al lavoro cicatriziale e specialmente alla retrazione, che consegue a lacerazioni dell'apo-

nevrosi del corpo cavernoso ed all'ematoma del pene, questo può prendere una direzione abnorme, incurvandosi. Nella clinica del prof. Bassi, un cavallo intero, ogni qual volta aveva il pene eretto presentava la parte libera di questo piegata ad angolo quasi retto a circa due decimetri e mezzo dietro il glande, in modo che questo deviava verso il lato sinistro; e l'accoppiamento diveniva assolutamente impossibile. Si diagnosticò lacerazione laterale verticale destra dell'invoglio aponevrotico del corpo cavernoso; e si pensò di ridar al pene in erezione la direzione normale, sezionando con un taglio sottocutaneo l'invoglio aponevrotico dal lato opposto. Ma tale ingegnoso spediente non diede il risultato sperato, e l'animale venne sottoposto alla castrazione, quindi destinato al tiro leggiero.

In tali casi, se il pene è rinchiuso nel prepuzio od anche sfoderato, ma flaccido, non suol presentare nulla d'anormale. Nell'incurvatura da ritrazione cicatriziale si potrebbe sempre tentare lo sbrigliamento delle cicatrioi, prima di rimuovere l'animale dalla riproduzione, e di fargli così perdere gran parte del suo prezzo.

Sono registrati alcuni casi di *procidenza del pene*, nel cavallo e nel cane. Tale malattia non debb'essere confusa colla *parafimosi* (V. più avanti); e può essere dovuta a tre cause, cioè: 1.° a distrazione dei muscoli retrattori, com'avviene nei cani, che s'accoppiano con cagne a vulva stretta, ed in cui il distaccarsi l'uno dall'altra richiede molto tempo e molti sforzi, e specialmente quando gli animali vengano spaventati o staccati con violenza: nel cavallo tale prollasso può verificarsi in seguito a trazioni troppo energiche, state fatte sul pene allacciato dietro il glande, in operazioni chirurgiche: 2.° a paralisi, quale si osserva in fratture vertebrali, in lesioni gravi al midollo spinale, in lesioni ai nervi locali, e talora nel diabete, e, com'io vidi in un cavallo, nell'albuminuria. L'Huidekoper vide in un cavallo castrato, di sei anni, il pene farsi poco per volta procidente, e rimaner tale finché venne esportato un tumore al cordon testicolare sinistro, unica lesione, che si trovò all'esame dell'animale. 3.° Finalmente il prollasso può esser dovuto a mancanza o spaccatura congenita od acquisita del prepuzio. Dirò più avanti come talora si pratici nei ruminanti e nel porco la spaccatura del prepuzio: qui rammenterò un caso di quest'ultima maniera di prollasso del pene, per grande perdita di sostanza del prepuzio, stato osservato in un cane nella mia Clinica. In tal caso il pene, non più sostenuto dal prepuzio in gran parte caduto necrotico,

pendeva da una grande finestra di questo, presentando uno spettacolo ripugnante.

Come nota lo Zundel, nel cane il pene prolassato non si mostra mai flaccido e ciondolante passivamente, come si presenta negli equini, e come avverrebbe nel prolasso di esso nei ruminanti.

Mentre è facile la diagnosi del prolasso, e non difficile il distinguere questo dalla parafimosi, torna qualche volta difficile il riconoscere la causa; ma l'anamnesi, il trovare i sintomi della paraplegia, o di lesioni spinali gravi, di diabete, di albuminuria, o tracce di violenze state risentite dal pene stesso ce ne facilitano la ricerca. In qualche caso la causa viciniora non può indovinarsi; così il Prinz vide il prolasso del pene avvenuto in un cagnuolo, che aveva fatti ripetuti e vani tentativi d'accoppiamento.

La malattia si cura variamente secondo le cause da cui dipende. Il pene, se il prepuzio è integro, si può riporre in sito, e mantenerlo con un punto di sutura all'apertura prepuziale, in modo da costituire come una fimosi artificiale, o con un sosponsorio adatto, che sostenga e comprima alquanto il prepuzio stesso; e ciò per sottrarre il pene alle irritazioni esterne e per evitare la stasi sanguigna e l'edema della sua parte anteriore non solo, ma ancora per coadiuvare così il ritrarsi od il riattonarsi dei tessuti flosci ed atonicj. Si possono poi fare delle applicazioni fredde nel prepuzio, e luogo il perineo, oppure delle applicazioni eccitanti, come sarebbero le frizioni alcooliche, le embrocazioni di infusi aromatici, oppure le frizioni con tintura di noce vomica o le iniezioni ipodermiche di stricnina, l'uso interno di queste due sostanze, le frizioni irritanti al perineo, le docce, o meglio ancora la faradizzazione di questa regione e della dorso-lombare. E quando tali cure a nulla giovino, si può amputare la parte pendula del pene.

Nel vol. 1.^o io ho descritto un caso di spostamento del pene in un diverticolo scrotale, in modo da simulare un'ernia, e la cura ch'io ne feci.

Al prepuzio si presentano qualche volta dei restringimenti, i quali possono avere la loro sede allo sbocco di esso, o nell'interno. I primi prendono il nome di *fimosi*, se il prepuzio, ristretto alla sua apertura, impedisca lo sfoderamento del pene; di *parafimosi* se il restringimento sia avvenuto dopo che il pene è stato sfoderato di modo che sia impedito il rinvaginamento di questo. Tanto la fimosi, quanto la parafimosi possono essere causate da condizioni

abnormi del prepuzio, come da condizioni abnormi del pene. Io citerò alcuni esempi delle varie maniere di tali restringimenti, osservati nella mia Clinica. Ad un giovane cavallo castrato io aveva esportata una plejade di fibroplasti tra i due foglietti e presso l'apertura del prepuzio: l'animale guarì assai rapidamente; ma dopo circa un mese e mezzo mi venne riportato, perchè non poteva più sfoderare il pene e *si pisciava nei calzoni*: e ciò perchè la cicatrice anulare al prepuzio s'era talmente ritratta, da permettere a stento l'introduzione del mio mignolo. Io praticai una serie di incisioni lineari raggrate, abbastanza profonde da sbrigliare ampiamente la cicatrice ritratta. Il prepuzio fu un poco deformato dalla smerlatura, che risultò dall'operazione; ma l'animale poteva di bel nuovo sfoderare il pene; fu restituito al proprietario come guarito, ed io non ne seppi altro.

In un vecchio cavallo, che fu poi acquistato per le operazioni, il pene da molto tempo non veniva più sfoderato; il prepuzio si presentava rigonfio nei due terzi posteriori. L'esplorazione fece riconoscere che il tratto anteriore del pene era enormemente ingrossato da un tumore esulcerato, bitorzolato, irregolare, che fu riconosciuto per un cancroide. Il quale, nello svolgersi, poco per volta aveva sfiancato il prepuzio stesso, raggiungendo un volume tale da non potere passare per l'apertura prepuziale, e da presentare un vero caso di fimosi. Ma un mattino l'animale, rialzandosi da giacere sia che il tumore si fosse alquanto impiccolito per ulcerazione, sia ch'esso fosse stato notevolmente compresso dall'addome contro la lettiera durante la notte, presentò il tumore e parte del pene pro-cidenti, e posti nell'impossibilità d'essere ringuainati per il volume del tumore (parafimosi).

Un puledro, castrato allegro, mi fu presentato col pene prolassato ed incapace di rientrare nel prepuzio, per un rigonfiamento notevole edematoso, circolare a mo' di manicotto, svoltosi a circa un decimetro e mezzo dal glande. Nulla si seppe circa la causa dell'edema e della parafimosi; ma è molto probabile che sul pene in erezione fosse stato dato un colpo di frusta. Feci sull'edema dei bagnoli freddi ed astringenti, che non giovarono: applicai varii strati di collodione, il quale, ritraendosi coll'essiccazione, fece diminuire un poco la tumefazione, ma così poco, che, per far rientrare il pene nel prepuzio, io finii collo scarificare l'edema, e l'animale guarì completamente.

Nei cani maltesi io ho visto varie volte, in seguito all'accoppia-

mento od alla semplice erezione, il pene, trattenuto fuor del prepuzio perchè nel cominciar a rientrarvi aveva tirato con sè dei peli delle parti circostanti, i quali, attorcigliandosi od appiccicandosi al pene, avevano impedito a questo di rientrare. Il pene così spostato suole quanto prima farsi edematoso, il che rende più difficile il suo rivagginamento, e fa sì che l'apertura prepuziale diventi più o meno ristretta e lo strozzi. Ed io vidi flittene, escoriazioni e minaccia di gangrena al pene in tal modo spostato. Nei casi di balanite, o di postite (V. più avanti), se il glande od il pene si fa procidente, si possono pur verificare fatti consimili e può perfino avvenire la gangrena per parafimosi. Lo strozzamento, che il prepuzio talora fa circolamente sul pene, restringe notevolmente od occlude l'uretra, donde l'iscuria o la stranguria, colle rispettive conseguenze.

Nei casi d'acrobustite o di edema prepuziale sovente s'ha la fimosi per tumefazione del margine libero del prepuzio stesso, ed il Gurlt, il Brackmüller, lo Zundel ecc. l'attribuiscono specialmente alla permanenza od al passaggio d'urina irritante nel prepuzio stesso; anzi il Gurlt dice frequente in talune annate questa maniera di fimosi nei bovi e negli agnelli.

La diagnosi della parafimosi non presenta difficoltà; la facilità di riporre il pene nel prepuzio ci fa differenziare il prolasso dalla parafimosi. Il Veterinario dovrà sempre ricercare la natura e la causa della parafimosi, per sapere dove indirizzare le cure più importanti. La fimosi si diagnostica facilmente nel cavallo, perchè il pene non è più sfoderato, negli altri animali per questo stesso fatto, se sono interi, e nei castrati perchè l'urina e lo smegma s'accumulano nel cavo prepuziale, vi fermentano e danno luogo ad acrobustite. In qualche caso l'ingrossamento o qualche altra deformazione del prepuzio ci mette sulla via del diagnostico. L'esplorazione del prepuzio, introducendovi un dito, ci fa riconoscere la stenosi e le conseguenze di questa.

Il pronostico, se la causa non sia grave, e se non sieno insorte notevoli complicazioni, non suole essere grave, essendo la fimosi e la parafimosi per sè facilmente rimovibili. A seconda delle complicazioni e delle cause il pronostico può variare immensamente, sia per la destinazione dell'animale, sia anche per la vita di questo.

La cura consiste nel rimuovere le cause; talora nel combattere d'urgenza l'iscuria, o nell'impedire la gangrena del glande e di parte del pene nella parafimosi. In questa i ripercuzienti, il massaggio, le scarificazioni al pene edematoso od infiammato diminui-

scono il volume della porzione sporgente dal prepuzio, e ne favoriscono il rientramento in esso. In qualche caso peraltro tali cure non bastano; ed allora il Chirurgo può sbrigliare l'apertura prepuziale, insinuando tra essa ed il pene una sonda scanellata e facendovi scorrer un bistorino retto, col taglio rivolto al cingolo strozzante, ovvero insinuando a piatto tra prepuzio e pene un bistorino nascosto od un erniotomo, di cui volta poi il taglio al prepuzio, mentre tira lo strumento a sè. Perlopiù basta un' incisione sola, se un po' profonda; ma se ne possono fare parecchie per praticare uno sbrigliamento sufficiente. Se la parafimosi dipende da ematomi, edemi, neoplasmii od altre malattie del pene, a queste precipuamente devonsi dirigere le cure.

Nella fimosi si devono pure combattere le cause; e se ciò non basta, si può ricorrere allo squarciamento dell'apertura prepuziale stenotica, mediante la sonda ed il coltello bottonato, o mediante il bistorino nascosto.

In qualche caso il prepuzio è ristretto nel suo interno da stenosi cicatriziali, da briglie, da valvole insorte non si sa bene in che modo, da flogosi, o da neoplasmii. Ciò può esser causa d'accumulo e fermentazione d'urina, di smegma o di prodotti patologici, e dar occasione allo svolgersi dell'acrobustite; oppure può impedire l'uscita del pene. In un vecchio cavallo al quale io feci l'amputazione del pene per epitelioma, vidi soffermarsi nel prepuzio e putrefarvisi urina e pus, per essersi formata una valvola semilunare inferiore, verso la metà del cavo prepuziale. I fenomeni dell'acrobustite mi fecero esplorare il prepuzio e riconoscerne la valvola. Lavato accuratamente il cavo prepuziale, spaccai profondamente la valvola stessa, e curai la parte con iniezioni cateretiche, e l'animale guarì. Talora nell'acrobustite ulcerativa avviene la *fusion* o *coalescenza* di tratti di prepuzio col pene, e ciò rende impossibile lo sfoderamento di questo, il che costituisce un fatto grave negli animali riproduttori e nel cavallo anche castrato. L'esplorazione del prepuzio ci fa riconoscere il male. E la cura consiste nel distruggere col dito, col coltello o colle forbici le aderenze, e nel medicare con iniezioni e con spolverature astringenti o cateretiche; oppure nell'esportare con una sezione obliqua dall'alto e dall'avanti in basso ed all'indietro un tratto di prepuzio, poscia con sutura nodosa riunire la pagina interna alla relativa pagina esterna di questo (Lanzillotti).

Finalmente rammenterò ancora il fatto dell'*atresia* od *imperforazione congenita del prepuzio*, che peraltro è rarissima, e che suol essere accompagnata da coalito del pene col prepuzio, da *atresia uretrale*, da *ipospadia*, da *atrofia del pene*; e può essere una delle cause dell'*uraco pervio*. Se non esiste *ipospadia* od *uraco pervio*, l'*atresia prepuziale* diventa incompatibile colla vita. Nei casi opposti non suole per sé presentare gravità. Ed è abbastanza facilmente diagnosticabile.

Per rimediarsi, quando il caso lo permetta, si suole incidere il prepuzio a tutta sostanza, nel punto dove normalmente se ne trova l'apertura, e con spugna preparata, con *cateretici*, o con *caustici*, applicati sulle labbra della ferita praticata, s'impedisce che questa si rinchioda o si restringa soverchiamente, cicatrizzando.

CAPO XII.

TRAUMI AL PREPUZIO ED AL PENE.

Violenze esterne di varia natura ed intensità possono far sentire la loro azione al pene ed al prepuzio. Così, durante gli sforzi per accoppiarsi, tutti i maschi possono contundersi il glande, il pene od il prepuzio, ferirsi coi crini della coda della femmina, o contro le natiche di questa, contro le tuberosità ischiatiche o contro la base della coda. È probabilmente durante questi sforzi che gli stalloni ed altri maschi si lacerano, per solito lateralmente, l'invoglio aponevrotico, e, secondo l'Hertwig, anche talora delle trabecole del corpo cavernoso del pene in erezione, il quale viene dal maschio con troppo ardore spinto in direzione abnorme, e violentemente costretto a flettersi in basso o da un lato.

In altri casi, colpi, calci, frustate, bastonate e simili, sono capitate sul pene in erezione, contundendolo o ferendolo gravemente, lacerandone i vasi, l'aponevrosi, e determinandovi degli ematomi, che possono raggiungere un volume notevole, od anche provocandovi flogosi cutanee e flemmonose, o la così detta *cavernite*. Nel cane sono stati registrati alcuni casi, in cui la violenza ha determinato perfino frattura dell'osso del pene. Il Röttger racconta d'un cane, che, assalito da altri durante il coito, si ruppe l'osso del pene contro il bacino della cagna che copriva. Insorse grave disuria, che, essendo l'osso guarito col rimanere obliquo, durò con alterna-

tive di meglio e di peggio per circa nove mesi, e finì col far perire l'animale per rottura della vescica.

Un altro caso di frattura dell'osso del pene è pure ricordato dall'Hertwig.

Nel cavallo e nel cane, dice lo Stockfleth, possono avvenire per contusione tali ematomi, da rendere affatto impossibile che il pene venga ritirato nel prepuzio. Nel toro all'incontro il sangue, che s'infiltra nel connettivo lasso, rende impossibile al pene di essere sfoderato, comprime l'uretra, dà luogo ad iscuria e toglie all'animale ogni voglia d'accoppiarsi; e se per caso l'animale sfodera il pene, questo ci si presenta tumido, e con strie od altre macchie sanguigne. Il Koudsen osservò dieci casi di procidenza dal pene nel toro, causati da violenze e specialmente dall'aver esso spinto il pene lateralmente e non nella vagina, nella monta. Il pene era tumido anche nel prepuzio, l'animale era inquieto, e mostrava nel primo giorno una diminuzione dell'appetito. La tumefazione, lunga circa 12 cm., era molto tesa e dolente. Lo Schleg raccolse e spedì al Siedamgrotzky i genitali d'un toro di cinque anni, che, dopo coperta una vacca, rifiutò il cibo e presentò iscuria. Esisteva una tumefazione dolorosa, che dallo scroto estendevasi fino alla punta del pene: la compressione sulla vescica, che era molto dilatata, determinò l'uscita d'orina sanguinolenta. Per desiderio del proprietario l'animale fu macellato. L'uretra, dalla curvatura retroscrotale all'avanti, era piena d'un coagulo sanguigno vermiforme, che partiva da un focolaio emorragico entro il corpo spugnoso del pene. A' circa 30 cm. dalla punta del pene la mucosa uretrale era lacerata. Nel corpo cavernoso esistevano due focolai emorragici antichi, di cui uno con una cavità ripiena di liquido sanguigno purulento. Le vene occluse da coaguli recenti: al dorso del pene un lungo ascesso appiattito, colle vene trombose. Tali alterazioni vennero attribuite a contusioni durante l'accoppiamento; le emorragie e l'ematoma più recente ad erezioni di fresco avvenute.

La lacerazione dell'aponevrosi del pene, e l'ematoma che vi consegue, sono fatti gravi negli animali riproduttori, perchè questi per solito diventano per sempre incapaci d'accoppiarsi; l'Hertwig peraltro, dal quale io tolgo queste parole, ricorda il caso d'uno stallone assai distinto, il quale, dopo tre anni, era ridiventato capace di montare.

Le ferite al pene e specialmente al glande non sono rare dove le cavalle vengono affibbate, perchè al pascolo non sieno co-

parte da stalloni liberi. Questi, urtando col pene eretto contro l'apparecchio metallico dell'affibbiatura, si producono lesioni variamente gravi, e per lo più notevoli per l'emorragia parenchimatosa od arteriosa, e perchè, se l'animale ha frequenti erezioni, la cicatrizzazione riesce piuttosto lenta e difficile. Talora sono calci sprangati dalla cavalla che feriscono il pene; e non raramente tali ferite son dovute alla brutalità dei custodi o di chi avvicina gli animali che s'accoppiano, o che hanno frequenti erezioni. Ciò avviene men raramente nei cani; ed io ricorderò qui due casi, nei quali a cani venne amputato netto il pene durante l'accoppiamento. Il Romary vide un cane, a cui per crimine fu amputato il pene, presentare stenosi cicatriziali varie nell'uretra, quindi iscuria ed uremia, e morirne. A me, or sono varii anni, fu presentato in Clinica un cane, che, al dire del proprietario, non poteva urinare, senza che se ne sapesse la causa. L'animale presentava difatti dorso arcato, pelo alquanto rabuffato sulla spina, tristezza notevole, febbre, e vescica piena in modo, da raggiungere l'ombilico. Cercando di sfoderare il pene per introdurvi un catetere, fui sorpreso di trovare il prepuzio affatto vuoto, mancando la parte libera del pene. Un esame attento mi fece riconoscere che il pene era stato sezionato trasversalmente dietro l'osso, e che il moncone non era più sanguinante, ma tumefatto notevolmente, e che probabilmente a questa tumefazione, che tappava l'uretra, era dovuta l'iscuria. Sulla guida del dito e dopo varie riprove riescii ad infilare un catetere nell'uretra, e spingerlo fino in vescica. Ne uscì un'orina nerastra e fetente, che mi fè sospettare di gangrena della mucosa vescicale. Lasciai a posto il catetere, e feci prescrizione di medicamenti antipiretici ed eccitanti; ed il cane venne portato via. Seppi poi che esso morì al dimani.

Le ferite possono, senz'aver sezionato completamente il pene, scendere fin nell'uretra, ed essere trasversali, oblique o longitudinali, semplici, lacere, contuse, od inquinate variamente, e dar luogo a fistole, ad infiltrazioni orinarie, a flemmoni, ad ascessi, e perfino a gangrena più o meno estesa. Talora è stato gravemente contuso o ferito il perineo; e s'hanno casi di ampie ferite perineali, le quali, se non penetranti nell'uretra o gravemente inquinate, guarirono in poche settimane. Il Jacotin ne vide un caso in un cavallo, che trotando mise un piede sui denti d'una forca, il cui manico entrò sotto la pelle del perineo del cavallo ed uscì sotto l'ano, a destra. Malgrado l'ampiezza delle due aperture e la lunghezza del tragitto la ferita era guarita dopo venti giorni di cura.

La prima indicazione, alla quale devesi nel più dei casi soddisfare nella cura delle ferite al pene, è l'arresto dell'emorragia, che avviene qualche volta prontamente e spontaneo, cessando l'erezione; ovvero si procura con applicazioni fredde locali, che fanno ad un tempo cessare l'erezione e l'emorragia. Occorre quindi rimettere e mantenere il pene nel prepuzio, combattendo il prolasso, la parafimosi, applicando un sospensorio. Se l'emorragia è notevole si può stipare il prepuzio con cotone intriso in qualche altro emastittico: oppure ricorrere al cauterio incandescente, se l'emorragia è parenchimatosa; se invece essa è arteriosa, estratto il pene, si possono allacciare o torcere nella ferita o nella continuità le arterie dorsali. La ferita viene disinfettata come le parti vicine; e curata giusta i soliti principii. L'animale è tenuto a dieta scarsa, non eccitante, in locale fresco, un po' bujo, quieto, e si procura che non riveda femmine della sua specie, fino a guarigione completa. A scopo deprimente si può amministrargli nitro, tartaro stibiato, purganti salini, regime verde, e praticargli, come una volta usava, qualche salasso.

Le contusioni si curano nel modo ordinario; gli ematomi non devono essere aperti che più tardi, occorrendo.

CAPO XIII.

CORPI ESTRANEI NEL PREPUZIO. SEBORREA.

I corpi stranieri, che incontransi talora nel prepuzio, possono essere di natura svariatissima, ed avere varia provenienza. Talora vi sono entrati dall'esterno per caso, come in talune ferite; altre volte vi sono tirati dal pene, che rientra dopo la minzione o dopo l'erezione, tali sono i peli delle regioni circostanti, o della femmina stata coperta, festuche di paglia, polvere o sudicume del suolo. In alcuni casi si trovano nel prepuzio dei corpi introdottivi ad arte, sia per far urinare gli animali nei casi d'iscuria (sale, pepe, steli di paglia o fuscilli), usati a titillare il pene o l'uretra, sia per brutalità o per crimine, e tra questi ultimi men raramente occorre d'incontrare dei lacci, stati posti attorno al pene durante l'erezione specialmente nel cavallo, nel ciuco e nel cane. In quest'ultimo animale si vede talora il pene profondamente solcato e qualche volta quasi amputato da un'anellino di caucciù.

In questi casi la porzione anteriore del pene per la stasi venosa si fa tumida, rossobruna, poi plumbea, fredda, e da ultimo, se all'animale non s'arrechì soccorso, anche gangrenosa. L'iscuria la fimosi o la parafimosi ed il dolore locale accusato dall'animale sono i fatti, che ci mettono sulla via del diagnostico. Alcuni di questi casi si trovano registrati nei nostri periodici, Al Vatel fu presentato un cane con parafimosi, al quale il proprietario diceva d'aver levato un laccio di spago stretto da alcuni ragazzi attorno al pene e presso la punta di questo durante la copula. Presentatasi un'altra tumefazione notevole del pene, specialmente alla base della porzione libera, il Vatel incise il prepuzio, e trovò un'altro laccio stretto in una specie di solcatura circolare nella tumefazione stessa, e lo levò. L'animale, curato con bagni locali emollienti, guarì in breve.

Più sovente i corpi estranei si sono prodotti nel prepuzio stesso, o vi sono giunti dalle parti superiori dell'apparato genitorinario. Ho già parlato dei calcoli prepuziali: dirò qui che nel prepuzio, per fimosi, per produzione di stenosi interne o di diverticoli si può accumulare pus, catarro, sanie od orina. La raccolta meno infrequente che si esserva è quella di smegma prepuziale, formato dalla desquamazione epidermica e dalla secrezione delle ghiandole sebacee endoprepuziali, le cosiddette ghiandole del Tison. Talora il lavoro secretorio di queste ghiandole è notevolmente esagerato per iperemia, o per vera flogosi del foglietto prepuziale interno; in altri casi è notevole normalmente, per tutta la vita dell'animale. Questi fatti sono designati colla denominazione di *seborrea prepuziale*. Tutte queste raccolte interessano il Chirurgo, sia per se stesse, sia poi, e tanto più, perchè sono causa di flogosi al pene ed al prepuzio stesso, e possono essere causa d'iscuria.

L'orina vien ritenuta nel prepuzio per atresia, coalito, fimosi o stenosi prepuziale: ma questo fatto è abbastanza raro negli equini, nei ruminanti e nei carnivori: non è tanto raro nel porco, in cui la malattia suole cominciare da *raccolta orinosa o sebacea nella borsa ombilicale*. È noto che quest'organo si trova al disopra ed al davanti del prepuzio di quest'animale, ed è in comunicazione col cavo prepuziale. Essa è come divisa in due dal un sepimento mediano o tramezzo incompleto, superiore, diretto dall'avanti all'indietro. È capace d'un piccol uovo di gallina; ha una parete esterna muscolare assai sottile, ed una interna, che il Leisering dice fibrosa e rivestita di epitelio pavimentoso. Essa contiene abba-

stanza spesso orina fetente, renelle, calcoli: questi corpi col loro contatto, e l'orina anche fermentando, irritando la mucosa della borsa, la escoriano ed esulcerano più o men gravemente. Il rigonfiamento della borsa, consecutivo al riempimento di essa od al processo flogistico, fa sì che essa graviti sul prepuzio, ne restringa o ne occluda affatto l'apertura, e determini la ritenzione dell'orina nel cavo prepuziale, la fermentazione di questa e la produzione di calcoli.

La diagnosi della malattia è assai facile. La stranguria e la presenza d'una tumefazione, dapprima non notevole, tondeggiante, non flogistica, all'apertura del prepuzio, più tardi i fatti di una flogosi più o meno intensa, il riempimento d'orina del cavo prepuziale, e l'uscire di questa sotto la compressione, tanto che prepuzio e borsa ombilicale possono con facilità svuotarsi del tutto, l'essere tale orina più o meno fetente e finalmente il sentirsi renelle o calcoletti nelle due cavità sono sintomi facili a raccogliersi ed a valutarsi convenientemente.

La malattia non suol avere notevole gravità, e guarisce, salvo complicazioni, assai facilmente ed in breve. In vari casi, che io ho visto, non si fece altro che svuotare colla compressione il prepuzio e la borsa. Del resto, se occorra, si può incidere la borsa ombilicale, od ampliare l'apertura prepuziale, detergere le due cavità con acqua tepida lievemente alcalina, poi farvi iniezioni antisettiche od alquanto astringenti, e talora cateretiche. Le complicazioni si curano secondo la loro natura e sede.

La seborrea e l'accumulo di smegma nel prepuzio si vede più sovente negli animali; in cui questo ha normalmente un'apertura piuttosto stretta, come il bove, l'ariete, il becco: ma si può pur vedere nel verro e negli equini. Il non venire sfoderato il pene per orinare nei primi animali e nel majale è causa frequente di questo accumulo di smegma; l'ipersecrezione di esso è talora normale in alcuni individui; più spesso è determinata da irritazioni risentite dal prepuzio, o trasmesse a questo dal pene per corpi estranei, per frequente erezione, per malattia coitale, per tumori, per orina fermatavisi, per coito troppo frequente e simili.

L'accumulazione dello smegma nel prepuzio dapprima non agisce che meccanicamente, restringendo il cavo prepuziale, ed impedendo nei ruminanti il libero deflusso dell'orina, che sul principio è versata a getto sottile, poi a filo, poi a goccie; e da ultimo, riempiendo completamente e tappando tutta la cavità del prepuzio

ed opponendosi a qualunque emissione d'orina, e cagionando un iscuria, che può avere tutte le conseguenze che sono già state esposte superiormente. L'orina e lo smegma, accumulati nel prepuzio, fermentano e svolgono prodotti acri, irritanti notevolmente il foglietto interno di questo, lo escoriano, lo esulcerano, come irritano ed esulcerano il pene tanto profondamente, da arrivare fin nell'uretra, anzi da determinare perfino il distacco o la gangrena di un tratto del pene. Di qui fistole uretrali, infiltramenti urinosi, fistole prepuziali più o men profonde, edemi, tumefazioni flogistiche od anche gangrenose, gangrene, dimagrimento dell'animale, febbre d'assorbimento, marasma e morte. Fortunatamente la malattia non è frequente, e ben di rado suol avere andamento, conseguenze ed esito tanto funesto.

La diagnosi è assai facile quando il Veterinario, nei casi di ritenzione d'orina, o di disuria, nel bove e nel maiale, più raramente negli altri mammiferi domestici, e di tumefazione del prepuzio e delle regioni circostanti, non trovando calcoli uretrali, non trascuri di fare l'esplorazione dell'interno del prepuzio stesso, insinuandovi il dito. Questo incontra una massa pastacea più o meno molle, grigia, fetente, mista con orina, e talora in abbondanza notevole. Inoltre si constatano, per poco che la malattia sia avanzata, i fatti d'un'acrobustite, d'una balanite o d'una postite, che io esporrò nel capo seguente.

La terapia consiste nel soddisfare anzitutto alle indicazioni più urgenti, richieste dall'iscuria o dalla stranguria, quindi nel rimuovere lo smegma e nel combattere la seborrea; da ultimo nel curare le conseguenze. Della prima indicazione ho già parlato. Alla seconda indicazione si può soddisfare mediante iniezioni tepide alcaline, p. es. di soluzione di bicarbonato di soda, o di carbonato di potassa, di liscivio ordinario, di soluzioni leggere di soda o potassa caustica o di saponate. Se lo smegma sia molto e duro, si cerca di rimuoverlo col dito, con spatole curve, o con cucchiaini. Ed in alcuni casi è necessario praticare la spaccatura del prepuzio. Il Pflug raccomanda di spaccarlo da un lato, non nel mezzo, mediante un bistorino retto, bottonato, arrivando tanto indietro quanto in ogni simile caso parrà necessario. Così si può togliere tutta la sostanza sebacea, si può riconoscere bene la condizione del pene e del prepuzio, e recarvi più efficace rimedio. Ripulito il cavo prepuziale, si medica con acqua vegetominerale, o con pomata di Saturno, ovvero con un linimento di acetato di piombo liq. una parte, glicerina

nove parti. Si cucisce poi la ferita, la quale, fatta così da un lato, guarisce più facilmente, perchè non viene tanto irritata dall'orina. Le ultime cure consistono in iniezioni astringenti e nelle cure solite delle ferite.

Il Veterinario deve sapere che la seborrea prepuziale nel bove e nel majale presenta facili recidive. Negli equini l'ampiezza del prepuzio rende superflua ogni cura cruenta, salvo i casi di fimosi: è peraltro più facile la ripulitura del cavo prepuziale, e la medicatura antisettica, astringente o cateretica di questo, e più pronta la guarigione.

Una causa non tanto rara, sebbene non molto conosciuta, di disuria ed in qualche raro caso anche d'iscuria negli equini è l'accumulo e la ritenzione di smegma nella fossetta navicolare. I casi descritti nella letteratura nostra sono poco numerosi; ma l'attenzione dei Veterinarii è stata richiamata sull'argomento prima dell'Huzard, poi dagli anatomici, che videro il fatto sul tavolo da dissezione; e lo Chauveau ne parlò già fin nella prima edizione della sua anatomia, e prima di lui il Girard ed altri avevano rimarcato che il seno uretrale o fossetta navicolare è spesso la sede di un accumulo tale di sostanza sebacea ivi segregata, che comprime talora l'uretra fino ad impedire lo scolo dell'orina.

La fossetta navicolare è assai ricca di ghiandole sebacee; ed il lavoro secretorio di queste può essere aumentato da ogni irritazione, che vi si faccia risentire. Evaporandosi il liquido dello smegma, questo, di mano in mano che vi s'accumula, diventa sempre più denso, fino a farsi duro quasi legno; si dispone a strati concentrici e, modellandosi nella cavità, in cui si raccoglie, assume una forma tondeggiate, alquanto appiattita d'alto in basso, con una piccola infossatura mediana anteroposteriore e superiore. La presenza di questa specie di concrezione sfianca la fossetta navicolare e comprime l'uretra di basso in alto fino a restringerla notevolmente ed anche occluderla, donde la stranguria o l'iscuria. Il pene viene sfoderato sovente; talora è semi-eretto anche nei cavalli castrati.

Io ho visto alcuni casi di tale malattia, e ne conservo due esemplari nel mio gabinetto. Il primo è l'estremo anteriore del pene d'un vecchio cavallo da operazioni, che presentava stranguria per un accumulo di smegma, grande quasi quant'un uovo di gallina nella fossetta navicolare. Il secondo è una di queste concrezioni, che s'era fatta notevolmente sporgente dalla fossetta stessa, e che

venne facilmente rimossa dal dott. Palagi, che me la donava. Per la diagnosi, il Pratico non dimentichi che la stranguria e l'iscuria possono pure essere negli equini causate dalla malattia in discorso; e quando in un caso clinico non trovi la causa di esse, esplori l'estremo anteriore del pene, dove si sentirà facilmente nel e dietro il glande, un corpo sferoideo un po' appiattito, duro, mobile con le pareti della cavità che lo contiene, si vedrà lo sbocco uretrale più o meno compresso e appiattito, l'apertura della fossetta navicolare dilatata, e affacciata ad essa della sostanza più sovente grigia d'ardesia, che si può coll'unghia o con lo specillo sbriciolare.

La cura consiste nell'esportare, per lo più a bricioli lo smegma, dopo sminuzzatolo col padiglione d'uno specillo o con una spatolina. Alcune schizzettature d'acqua alcalina nella fossa navicolare servono a trascinare fuori gli ultimi residui ed a detergere la cavità. Più tardi si fanno iniezioni astringenti. Se poi lo smegma è assai duro, si può sbrigliare in alto ed in basso i margini dell'apertura della fossetta ed esportare intero il corpo estraneo. La malattia presenta facili recidive.

CAPO XIV.

ACROBUSTITE: BALANOPOSTITE.

Il nome d'acrobustite (da *ἀκροβόστια* prepuzio), fu introdotto in patologia dal Vatel per designare l'infiammazione del prepuzio; e fu adottato poi generalmente in veterinaria. La malattia, a cui esso si riferisce, è più frequente ed interessante nei bovini, sebbene il Vatel non ne facesse parola; e s'osserva pure nel cavallo, nei piccoli ruminanti, nel cane e nel porco. Essa può presentarsi sotto varie forme, che, secondo i fenomeni predominanti in ciascuna di esse, diconsi semplice, ulcerativa, adesiva, gangrenosa e catarrale. La seconda e la terza forma furono descritte nel bove. L'acrobustite semplice e quella ulcerativa vedesi nel bove, nel cavallo, nel majale, nei piccoli ruminanti e quella impropriamente detta catarrale dal Reynal e dall'Hertwig nel cane, in cui venne anche più impropriamente chiamata gonorrea.

L'acrobustite può colpire il foglietto interno, cosiddetto mucoso, o l'esterno o cutaneo, non raramente li interessa ambedue; ed in qualche caso si osserva contemporaneamente la flogosi del glande

o *balanite*, o quella di tutta la parte libera del pene o *postite*, e specialmente del loro rivestimento esterno o cutaneo.

Negli animali domestici tutti predispongono all'acrobustite la castrazione e la fimosi, la prima coll'arrecare atrofia del pene e diminuire o togliere affatto in alcune specie le occasioni, in cui esso viene sfoderato: la seconda coll'impedire del tutto lo sfoderamento. La causa occasionale più frequente è l'accumulo e la fermentazione di smegma e d'orina nel prepuzio: vengono dopo la presenza di calcoli e d'altri corpi estranei, irritanti meccanicamente, le esplorazioni troppo ruvide e troppo ripetute, il coito frequente e prolungato, le operazioni chirurgiche endoprepuziali, le iniezioni irritanti, l'azione specifica del pus, della sanie, del virus della malattia coitale e d'altre; e per ciò che riguarda l'acrobustite esterna, le punture d'insetti velenosi, il grattarsi, fregarsi o mordersi che talora fa l'animale per prurito che sente alla parte, l'azione di medicamenti acri, vescicatorii o caustici applicati ad altre parti e portati dall'animale fino al prepuzio (ed allo scroto), i bagni a vapore, o le embrocazioni locali troppo calde, le causticazioni, i traumi, la diffusione delle flogosi da parti vicine, le emanazioni ammoniacali dalla lettiera in fermentazione, gli ascessi dissecanti o semplicemente lo scolo di pus da parti vicine ferite, com'avviene talora dopo la castrazione.

L'acrobustite esterna può pure assumere forme diverse, cioè d'eritema, di exema, di dermite pustulosa, talora vescicolare, di acrobustite erisipelacea, di flemmonosa, più raramente di nodosa o tuberosa. Quasi tutte queste forme possono complicarsi con fimosi, più spesso con edema prepuziale, che, durando a lungo; può passare ad elefantiasi semplice, conosciuta col nome volgare di *prepuzio grasso*.

L'acrobustite semplice suol limitarsi all'iperemia, all'essudazione, e talora arriva fino alla sclerosi; ma nel più dei casi, curata per tempo ed a dovere, si risolve completamente. Quella adesiva suol essere una conseguenza dell'esulcerazione del foglietto interno del prepuzio, d'onde, specialmente negli animali in cui questo è piuttosto stretto, la produzione di granulazioni, che si fondono con granulazioni provenienti dalla superficie opposta, dando la coalescenza. Questa può conglutinare un tratto maggiore o minore delle due facce opposte del prepuzio, oppure conglutinare il prepuzio al pene. Ma se le ulcere, invece che granulanti, si facciano erodenti, sia per sè, sia per l'azione distruggitrice delle sostanze raccolte nel

prepuzio, possono approfondarsi tanto da permettere infiltrazioni orinose o saniose nel prepuzio, e da perforare le due pagine di questo e formare delle fistole, oppure, invadendo il pene, perforarlo fino a penetrare nel lume dell'uretra, ed in qualche caso fino a produrre la gangrena o l'amputazione d'un tratto anteriore del pene.

L'azione deleteria del contenuto prepuziale, passato nel connettivo fra i due foglietti, determina ivi fenomeni gravissimi che facilmente passano a gangrena, d'onde alcune perdite notevoli di sostanza ed una maniera di prolasso del pene. Un fatto grave, a cui l'acrobustite può dar luogo, è la stranguria o l'iscuria, che possono arrivare fino a determinare la crepatura della vescica e la morte dell'animale.

I sintomi dell'acrobustite sono nel più de' casi molto facili ad apprezzarsi. Qualche volta ci colpiscono prima o ci vengono riferiti quelli razionali nella disuria, dell'iscuria, e delle coliche orinarie; altre volte invece quelli fisici d'una tumefazione, insorta in 24-36 ore, la quale dapprima interessa solo l'apice del prepuzio e può avere la grandezza d'un uovo, o d'un pugno d'uomo, più tardi s'estende posteriormente, lungo il prepuzio, ed assume la forma d'un salame, per valermi dell'espressione dello Stockfleth, e non tarda ad arrivare allo scroto ed invaderlo, mentre si estende pure lateralmente ed all'avanti sotto l'aspetto di un edema più o men notevole. La tumefazione dei margini dell'apertura prepuziale è causa di fimosi: il prepuzio e le parti vicine sono calde, dolenti all'esplorazione: spesso i margini stessi ed i peli vicini sono conglutinati da croste, od umidi per orina fetente mista a smegma. Raramente s'ha reazione generale: talora peraltro l'animale si mostra mesto, inquieto e con disappetenza; esso inoltre può presentare i fatti dell'iscuria già noti.

L'esplorazione locale esterna ed interna, spaccando nei ruminanti e suini il prepuzio col bistorino smusso e retto o col coltello nascosto o cistotomo, ci ajuterà di molto nella diagnosi, facendoci riconoscere la specie dell'acrobustite, la causa di essa, talune complicazioni, ed aprendoci una via a cure dirette e più proficue. Nei casi un po' gravi fu raccomandata o praticata l'incisione del prepuzio, e alcuni la fecero nel mezzo in vece che lateralmente.

Si deterge quindi bene il prepuzio ed il pene, e se ne scopre la cute, integra od esulcerata, per poterla ben medicare. Giovano dapprima i lavacri fenicati, od altrimenti disinfettanti e gli astringenti.

genti, o, nei casi un po' gravi, i cateretici. Per prevenire l'accumulo di orina, di pus o di smegma nel prepuzio il Moliniè adopra una candela di sego, che introduce nel prepuzio, rimovendola otto o dieci volte al giorno; e siccome essa facilmente si rompe, può, secondo lui, surrogarsi con cilindretti di legno bene spalmati di sego.

Il Lafosse ed il Reynal hanno inoltre raccomandato di recidere i peli all'apertura prepuziale, di fare sul prepuzio delle applicazioni fredde, astringenti, il salasso alle vene addominali, scarificazioni, il sanguissugio, i bagni a vapore. E tutti s'accordano nel prescrivere la più pronta rimozione delle cause, e la cura di tutte le complicazioni e conseguenze del male, secondo la loro natura.

Nel cane e negli equini, salvo il caso della fimosi, non occorre lo squarciamento del prepuzio; e per il resto la cura è simile a quella, che si pratica nei ruminanti. Nel cane la così detta blenorrea prepuziale cede talora all'amministrazione interna del copaive, o della trementina, com'io ho potuto verificare in qualche caso. Le cure locali sono costituite dalle stesse iniezioni, che io ho ricordate a proposito dell'uretrite.

Anche nella balanite si può ricorrere alle scarificazioni od al sanguissugio ed alle applicazioni locali astringenti. Talora la tumefazione flogistica del glande o del pene (postite) sono tali da occludere affatto l'uretra; ed in tal caso un piccolo catetere a permanenza introdotto nell'uretra stessa, oppure l'uretrotomia esterna al perineo sono indispensabili.

Se la balanopostite sia superficiale, cioè se interessi solamente la cute o questa col connettivo sottostante, e sia eritematosa, exematosa od ulcerosa, non richiede altre cure che quelle stesse dell'acrobustite. Ma se la flogosi sia profonda o parenchimatosa, ed un po' grave, può esservi minaccia di suppurazione o di gangrena, allora son necessarie incisioni profonde, medicature antisettiche energiche, e tra queste specialmente le iniezioni parenchimatose d'acqua fenicata, 1:50, o di soluzioni di solfofenato di zinco. Se, com'avviene sempre nella cosiddetta *caruncle*, il dolore sia notevole, e l'animale, come suole, smetta di mangiare ed abbia febbre più o meno violenta, sono indicati i purganti salini, i diuretici diluenti e specialmente gli anodini, tanto localmente quanto per uso interno. Ove poi sia insorta la gangrena, non rimane al Veterinario che amputare il pene nei limiti dei tessuti sani od almeno capaci di sopravvivere. Terminerò ricordando un caso di

flogosi pseudomembranosa del prepuzio e del pene, stata osservata in un toro dal Dayet. La malattia, come avviene sovente, pare fosse dovuta a fregagioni del pene contro le natiche d'una vacca nel coito. Ai sintomi soliti della disuria e della tumefazione flogistica se n'aggiungeva uno non comune: l'animale tirava frequenti calci. Scomparsi i sintomi dopo il salasso e cure locali adatte, si ripresentarono più veementi alcuni dì dopo, e l'animale, assai inquieto, batteva il suolo coi piedi, e faceva sforzi espulsivi notevoli. In seguito ai quali riesci ad espellere dal prepuzio un corpo cilindrico-conico, grigiastro, a superficie irregolare, lungo 12 cm. e col diametro di 5 cm. alla sua base. Tale corpo fu dal prof. Mauri, cui venne spedito, riconosciuto per un essudato crupale, composto di due foglietti, uno proveniente dal prepuzio, l'altro dal pene, e riuniti debolmente tra loro.

CAPO XV.

NEOPLASMI AL PREPUZIO ED AL PENE.

AMPUTAZIONE DEL PENE.

Si presentano con una qualche frequenza tumori al prepuzio ed al pene di animali domestici, e specialmente degli equini e del cane. Fatta astrazione dalle cicatrici e dall'elefantiasi, che non sono neoplasmi a massa distinta, i fibromi sono assai rari a questi organi. Ciononpertanto il Gluge avrebbe raccolto un caso di fibroma assai voluminoso al glande d'un cavallo: il Bruckmüller dice che al prepuzio di questo animale talora si vedono fibromi, che possono raggiungere un volume straordinario, tanto che comprimono l'uretra e danno stranguria: ed io ho osservato al prepuzio d'un bove un fibroma molle, piano, che s'estendeva pure alle pareti addominali. Assai rari sono parimente i lipomi: il Bruckmüller dice svolgersene dei lobati tra i due fogli del prepuzio, e di averne osservato uno del volume d'una nocciuola al glande d'un cavallo.

Erano detti frequenti un tempo, i sarcomi al pene (Gurlt); ma tale asserto, non convalidato da ricerche istologiche, ha poco valore. Pare invece che i sarcomi del Gurlt fossero epiteliomi, che si vedono davvero abbastanza sovente nel cavallo, e che lo Schütz dice d'aver visto al glande del toro; l'Hertwig dice frequenti gli ulcerati al pene di cavalli e di cani, ed un caso di cancro al pene del

cane fu registrato dal Servolles. Io ne ho osservati parecchi casi nel cavallo alla parte libera del pene, ed in un cavallo, già stato operato coll'amputazione del pene, io vidi un notevole cancroide tuberoso svoltosi all'esterno del prepuzio.

Tra i veri sarcomi meritano invece di essere rammentati i fibroplastici, non rari e sovente numerosi, che s'incontrano nel mulo, tra le due pagine del prepuzio, già ricordati in Italia dall'Oreste e dal Falconio e di cui in ho ricordato più addietro un caso da me operato. Ed un caso di sarcoma a cellule grandi e rotonde, invadente pene, scroto, prepuzio e testicoli l'operai in un cane, il quale morì due di dopo della grave operazione, mediante la quale esportai tutte le parti invase dal neoplasma. In qualche caso i fibroplasti od altri sarcomi si presentano più o meno intensamente pigmentati (melanomi). Un caso di melanomi al pene d'un cavallo fu registrato fin dal 1846 dallo Schmid. Nei condilomi acuminati, che con tanta frequenza s'incontrano entro il prepuzio del cane, noi abbiamo qualche volta dei veri sarcomi molli molto maligni, a cellule embrionali grandi, rotonde od affusolate, i quali non solo possono riprodursi in sito dopo l'eccisione, ma talora si fanno invadenti. Più spesso i condilomi acuminati sono una maniera speciale di papillomi, rapidamente crescenti, facilmente sanguinanti, appiattiti, di non notevole consistenza, ed aventi sempre un certo grado di malignità. Parlando della parafimosi io ho riportato un caso, l'unico che mi sia noto, da me osservato di *condiloma latum* alla porzione libera del pene d'uno stallone.

Non infrequenti sono i papillomi alla pagina esterna del prepuzio, sia sotto forma di verruche (da non confondersi coi capezzoli rudimentarii), sia sotto forma di fichi, specialmente nel bove, nel mulo e nell'asino giovani.

Si conoscono pure alcuni pochi casi di angiomi prepuziali. Nel cane ne vide un caso il Rigot sotto forma di quattro o cinque piccole piastre rossastre, sanguinanti se grattate. Il Nocard vide in un cavallo da operazioni un tumore esterno prepuziale grande quant'un pugno, elastico, pulsante sincronicamente col cuore, riducibile notevolmente colla compressione. Le pulsazioni eran visibili ad occhio nudo, e se ne poterono trarre tracciati col poligrafo del Marey. Alla palpazione si sentiva un fremito speciale. All'autossia si trovò che il tumore era un angioma misto, con anastomosi artero-venose, il cui stroma era costituito da un tessuto lardaceo. Finalmente un terzo caso l'ho osservato nella mia Clinica. Un cavallo

ci fu presentato per una tumefazione notevole, uniforme, della parte inferiore del prepuzio. Io trovai la tumefazione uniforme, liscia, un po' calda, indolente. Comprimentola si sentiva come un piccolo fremito, come di liquido che sfugge attraverso ad aperture alquanto strette, ed il tumore si riduceva insignificante. La consistenza era molle, ma in alcuni punti si potevano percepire come dei noduli duri, rotondi e lievemente allungati. Nessuna pulsazione: nessun rumore apprezzabile collo stetoscopio. Feci diagnosi di flebangioma, o di varice cirsoidea con incipiente trombosi multipla. Essendo tale diagnostico parso un po' azzardato, per confermarlo praticai una puntura esplorativa con lo schizzetto del Pravaz, aspirando in un punto sangue puro in un altro siero sanguinolento. E dalle strettissime aperture continuò per parecchi minuti uno sprillo di tale liquido, che veniva non ad ondate, ma con una certa forza.

Suggerii di curare il male con iniezioni endovasali di soluzione di percloruro di ferro, oppure di cloralio; ma non ne seppi altro.

Alla diagnosi generica dei tumori endoprepuziali, sieno questi situati sul pene, sieno invece sul prepuzio, noi siamo bene spesso guidati dalla tumefazione del prepuzio stesso, dallo scolo prepuziale, e non raramente dall'emorragie, che si ripetono con qualche frequenza, fino a rendere in qualche caso anemico l'animale. Allora s'esplora il prepuzio, spaccandolo, se occorre, e sfoderando il pene per metterci sott'occhio il neoplasma. Nel resto la diagnosi si fonda sugli stessi criterii e sulle stesse ricerche grossolane e minute, che si fanno nei casi di ogni altro tumore.

Dalla natura e sede di questo, epperò dalle conseguenze e complicazioni locali e generali insorte, disuria, iscuria, esulcerazione, invasione delle parti vicine o lontane, cachessia, anemia ecc., dipende il pronostico. Circa l'andamento e l'esito dei tumori per sè, è noto che i fichi e le verruche possono anche guarire da sè, essiccarsi per ischemia dovuta ad occlusione dei vasi afferenti, e cascare necrosati. Ciò raramente avviene per i tumori interni, ma qualche cosa di consimile fu visto dal Trasbot in un cavallo, nel quale un sarcoma voluminoso, svoltosi tra la parete inferiore dell'addome e la parte anteriore del prepuzio, era caduto in gangrena ed un bel solco di disgiunzione s'era già formato tra il morto ed il vivo, e certamente il neoplasma sarebbe stato eliminato naturalmente se il Trasbot, coricato il cavallo, non avesse esportata tutta la massa in via di sfacelarsi. I Rossignol padre e figlio ripetuta-

mente parlarono di tumori di natura fibrosa, i quali, rivestendo l'estremo anteriore del pene del toro, possono dar luogo a disuria, ad edema prepuziale ed addominale, e perfino a gangrena del prepuzio e del pene stesso; ma dagli scritti dei Rossignol appare evidentemente che qui non si tratta di tumori, ma di una postite pseudomembranosa, dovuta a confricazioni del pene contro la pelle del treno posteriore d'altri animali.

La cura dei neoplasmi del prepuzio e del pene non differisce da quella dei tumori d'identica natura nell'altre parti esterne del corpo, che per la necessità, in cui il Chirurgo si trova di spaccare il prepuzio per aprirsi, nel majale e nei ruminanti, una via, che gli permetta di arrivare liberamente al neoplasma e di poterlo esportare: e perchè in neoplasmi maligni del pene ben sovente è indispensabile l'amputazione d'un tratto più o men notevole di questo. Io pertanto, avendo già detto dello squarciamento del prepuzio, mi limiterò qui a descrivere in breve l'*amputazione del pene*.

Dopo che l'Huzard padre e lo Chabert praticarono e pubblicarono le prime amputazioni del pene nel cavallo e nel cane, un numero notevole di operazioni consimili venne praticato dai Veterinarii, a venire fino ai nostri giorni, non solamente negli equini, ma ancora nei ruminanti e nel cane; tanto che i periodici nostri, i dizionarii ed i trattati di chirurgia ne hanno registrato molti casi, e molti certamente non sono stati pubblicati. Le malattie, nelle quali è stata proposta e praticata l'operazione, sono specialmente quattro, cioè la gangrena profonda alla porzione libera del pene, le ulcere fagedeniche, i neoplasmi maligni, ed il prolasso incurabile di esso.

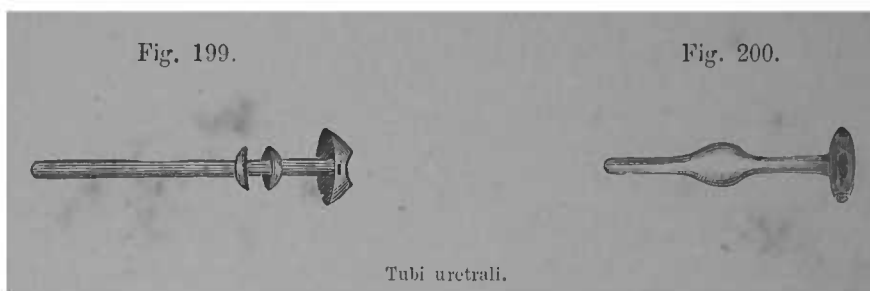
L'operazione si può praticare negli equini, nei ruminanti e nel majale con sei metodi diversi: nel cane la presenza dell'osso del pene richiede un metodo particolare, se l'operazione si pratica in corrispondenza di tale osso; se invece s'opera al di dietro di tale osso od al davanti di esso, come in un caso dell'Huzard, può bastare un colpo di forbici od il taglio come negli altri animali. I metodi, che si seguono nei primi animali, sono il taglio, l'allacciatura, la sezione col cauterio incandescente, la sezione coll'ansa di platino incandescente per corrente elettrica (galvano-caustica), l'uso dello schiacciatore lineare, ed il raschiamento.

L'apparecchio strumentale varia secondo il metodo prescelto. Io esporrò brevemente ognuno dei metodi sovracitati, come s'applica nel cavallo.

A) Per il *taglio* occorrono due bistorini panciuti di diversa grandezza, due pinzette da dissezione, di cui una a denti di sorcio, alcune pinzette emostatiche con lacci da arterie, una forbice curva, un tubo uretrale, un ago da sutura, due pezzi di nastro da setone, di cui uno lungo circa 2 mt. e l'altro lungo mezzo metro circa. Il tubo uretrale, può essere di diversa forma e sostanza. Quello adoprato dall'Huzard era di latta, lungo circa 16 ctm., col diametro di circa 7 mmt.; aveva alla parte superiore un rilievo di stagno

sporgente circa 2 mmt., al disotto del quale rilievo doveva essere allacciata l'uretra sul tubo; ed inferiormente aveva due fori destinati a ricevere due lacci, destinati a fissare solidamente il tubo. Nelle *fig. 199* e *200* io ho disegnato due tubi uretrali diversi. Ambedue sono simili a cannule da tre quarti retti; sono lunghi circa 15 ctm., larghi da 9 ad 11 mmt., hanno una rosetta o padiglione piatto o convesso, tondo o rettangolare, a spigoli ed angoli arrotondati, con due piccole finestre, e sul tubo si può trovare una sola sporgenza olivare a manicotto, o due distanti circa un centimetro l'una dall'altra. Tale strumento può esser di latta, di pakfong o d'altri metalli, ma dev'essere piuttosto leggero. Il Brogniez descrive una cannula uretrale senza sporgenze e munita anteriormente di due anellini, ai quali si legano due nastri, che abbracciano l'addome dell'animale.

Il cavallo è fissato a terra, come s'usa ordinariamente per castrarlo. Io non saprei raccomandare l'operazione sull'animale in piedi, come la descrive il Brogniez. Il pene s'allaccia col nastro, come ho già detto, al di dietro del neoplasma, del tratto gangrenato, ulcerato, e vien tirato all'avanti;



un secondo laccio s'applica stretto poco al di dietro del punto dove si vuol fare l'amputazione. L'Operatore, inginocchiato contro i lombi dell'animale, afferra nella sinistra il pene fra le due legature, e ne volta in alto la faccia inferiore: su questa fa un taglio mediano, longitudinale, che interessi la cute, il connettivo, e scenda fin presso la parete uretrale. Questo taglio dev'esser lungo circa ctm. 3 $\frac{1}{4}$. All'estremo anteriore di esso si fa un taglio trasversale, che scenda fin nel solco fibroso, in cui è accolta l'uretra, la quale perciò viene recisa trasversalmente insieme col corpo spugnoso. Allora s'introduce nel lume di essa una branca della pinzetta a denti di sorcio, se ne afferra la parete inferiore, e si solleva; mentre col bistorino o colle forbici curve si disseca l'uretra dall'aponevrosi del corpo cavernoso del pene, fino all'estremo posteriore della ferita longitudinale. (Si veda più avanti la sezione trasversale del pene nella *fig. 201*). Questo primo tempo dell'operazione, sebbene in qualche caso pratico sia da taluno stato omesso, è indispensabile a parer mio, qualunque sia il metodo e processo operatorio che si voglia seguire.

Il secondo tempo consiste nel taglio del pene, e si può fare in vari modi. Il Chirurgo può rivolger il pene in modo da voltare in alto la parte dorsale di esso, quindi, allentato il nastro posteriore, sulla guida dei battiti arteriosi mette a nudo le due arterie dorsali del pene, le torce o le allaccia preventivamente, quindi, arrovesciando all'indietro il moncone dell'uretra

dissecata, dal basso all'alto seziona il pene col bistorino maggiore. Oppure inverte l'ordine; seziona il pene senz'allentare il nastro posteriore; quindi colle pinzette afferra i vasi sanguinanti e li torce od allaccia. Il primo processo è più elegante e meno cruento, il secondo è più sbrigativo e men doloroso. Il laccio posteriore, se stretto, impedisce alle arterie di ritrarsi e ne facilita l'allacciatura, mentre rende men sanguinosa e forse men dolorosa l'operazione. L'emorragia dal plesso venoso e quella dai due corpi cavernosi non suol essere notevole, e s'arresta da sè dopo un tempo vario, da un quarto d'ora, a due o tre ore, come nel caso del Cartwright: il ritrarsi dell'arterie dorsali fa sì che anche l'emorragia arteriosa nel più dei casi s'arresti da sè; ma è più prudente che esse vengano torce od allacciate. Anche l'emorragia parenchimatosa non dovrebb'essere lasciata a sè, ma venir arrestata o con emastittici, o col cauterio incandescente, come fece il Boiley ed altri.

Il terzo tempo consiste nell'introdurre e fissare il tubo metallico nell'uretra, la parete inferiore di questa si prende colla pinzetta ordinaria, o con due pinzette, per dilatarla meglio: il tubo s'introduce fino a che il rigonfiamento od i rigonfiamenti di esso sieno penetrati alquanto nel moncone dissecato, e si lega l'uretra con un laccio al davanti del rigonfiamento od in mezzo ai due rigonfiamenti metallici. Se il rigonfiamento è alquanto grande e conoide colla base all'avanti, si può anche omettere l'allacciatura, ed il tubo rimane a posto come nel caso mio citato più sopra.

Nelle finestre del padiglione del tubo si passano due nastri o due spaghi, che vanno ad allacciarsi sul dorso dell'animale, come voleva il Brogniez; ma io preferisco assicurare il tubo al moncone del pene mediante due punti laterali. Il Barthélemy in un caso di procidenza paralitica del pene fece l'amputazione senza preparare prima l'uretra ed introdurvi poi il tubo e ne risultò una tale stenosi uretrale, ch'egli dovette più tardi praticare l'uretrotomia esterna presso l'arcata ischiatica, e quindi più in basso sur una sonda di stagno, spinta dall'indietro e dall'alto in basso ed in avanti. Questo caso, il mio e varii altri provano come per lo più non torni esatta l'asserzione del Brogniez che l'uretra lasciata senza tubo non si restringa.

Nel prepuzio occorrono poi frequenti lavature antisettiche: il tubo uretrale si lascia a posto da due a tre settimane, e suol cadere da sè, o viene rimosso.

B) L'allacciatura si può fare anch'essa con parecchi processi, che si possono dividere in due classi, cioè l'allacciatura semplice senza esportare tosto una parte del pene, e l'allacciatura seguita dal taglio del tratto anteriore del pene stesso. Nell'uno e nell'altro caso il laccio può essere metallico, può essere fatto da uno spago o da un nastro ordinario, oppure può essere un cordoncino od un tubetto elastico. Il filo metallico, per solito di ferro ricotto, s'usa solamente quando si voglia fare l'amputazione collo strozzamento lento e progressivo del pene mediante un serranodi; ma tale procedimento, come in generale tutti quelli della prima classe, non è raccomandabile, perchè lascia nel prepuzio un tratto di pene, che si sfacela e può arrecar gravi danni.

I processi della seconda classe consistono nell'applicare, preparata l'uretra, sul pene un forte spago, meglio che un nastrino, con cui si fa un laccio semplice, i cui capi si annodano col nodo chirurgico, che viene stretto

con due cavicchi a più riprese, fino a ridurre alla minima grossezza la parte strozzata. Invece del nodo chirurgico si può fare il nodo del salasso, oppure, come consigliarono il Gurli e l' Hertwig, si piega in due lo spago; nell'ansa che ne risulta, si fan passare i due capi, costituendo un nodo scorsoio, che si applica sul pene e si stringe più che si può; quindi, menando i due capi uno da una parte l'altro dall'altra, se ne cinge ancor una volta il pene, sul quale poi si allacciano con nodo e con sopranodo. Invece dello spago si può usare il laccio elastico con vantaggio.

Io ho modificato questi processi in modo, che mi pare non inutile. Preparata l'uretra, con un ago retto, inastato, infilato d'un buono spago, trafiggo il pene dal mezzo del solco uretrale del corpo spugnoso alla metà del dorso del pene stesso, taglio in due parti lo spago, con cui allaccio separatamente le due metà laterali del pene. Così mi riesce di stringere più efficacemente in ogni laccio la relativa parte di pene che facendo una allacciatura sola. Si recide poi il pene a circa ctm. 1 1/2 al davanti del laccio, e si può anche toccare il moncone col cauterio o col burro d'antimonio, per ridurlo ad escara non putrescibile. Finalmente si può, senza preparar prima l'uretra, introdurre in questa il tubo, che dev'essere senza padiglione, ed allacciare pene, uretra e tubo insieme, badando che il laccio corrisponda al davanti del rigonfiamento di questo. Si gira poi col coltello attorno al tubo, come per un'amputazione d'un arto col metodo circolare, e si tira all'avanti il pezzo amputato.

C) *L'amputazione col cauterio arroventato* differisce da quella fatta col coltello, perchè 1.° preparata l'uretra e tiratala indietro, si riveste ogni cosa con un panno intriso in acqua fresca per riparare le parti dal calorico radiante; 2.° perchè si recide il pene col cauterio coltellare ordinario da castrazione, operando con una certa lentezza col ferro scaldato al più al color rosso-ciriegia; 3.° perchè non occorrono altre cure emostatiche.

D) Lo stesso vantaggio si ha valendosi dell'ansa di filo di platino resa incandescente coll'elettricità svoltasi da una forte batteria da galvano-caustica. Le prove fatte colla batteria, che io ho acquistato per la mia Clinica, hanno dato risultati soddisfacentissimi. Disgraziatamente il costo dell'apparecchio e della manutenzione e funzionamento di esso lo rendono poco familiare ai Pratici.

E) *La recisione collo schiacciatore lineare* differisce, quanto al tecnicismo, dalla recisione del peduncolo d'un tumore collo stesso strumento solo per la necessaria preparazione dell'uretra; ed io non starò a descriverla, non avendo nulla da aggiungere a quant'ho già detto addietro.

F) Il Delafond ed il Moiroud, nell'intento d'evitare la perdita del sangue, che in taluni processi segue all'ablazione, e si rinnova ad ogni emissione d'urina, amputarono il pene mediante il *raschiamento*, in modo che l'estremità di quest'organo riescisse a punta conica, al cui apice corrispondesse l'apertura uretrale. L'operazione fu preceduta dall'introduzione della cannula, la quale restò a posto 18 giorni, in capo ai quali l'animale parti guarito. L'emorragia era stata nulla. (Brogniez).

Nei ruminanti e nel majale si può pur adottare uno di questi processi; al quale si farà precedere come primo tempo la spaccatura del prepuzio. In generale non s'usa la cannula uretrale: al più si può rimpiazzarla con un

piccolo e breve catetere di gomma, che si fissa al pene stesso con uno o due punti di sutura.

Nel cane fu praticata dall'Huzard fino a noi parecchie volte l'amputazione del pene, e per solito incidendo col coltello circolarmente i tessuti molli, poi segando con sega laminare l'osso del pene, o troncadolo con una tanaglia da maniscalco, o con forbici del Liston, quindi arrestando l'emorragia con emastittici o col cauterio rovente.

Sebben poco importante per il Chirurgo, io voglio qui rammentare la *trombosi* delle vene dorsali del pene, di cui io trovai un esempio in un vecchio cavallo da operazioni; anzi in una di dette vene incontrai un *febolito* della grandezza d'un cece. Lo Stockfleth vide pure in un cavallo la procidenza del pene assai tumido, con edema prepuziale ed iscuria dovute a trombosi venosa del pene. L'animale ne morì, ed all'autossia si trovò la trombosi estesa a tutto il sistema venoso del membro.

CAPO XVI.

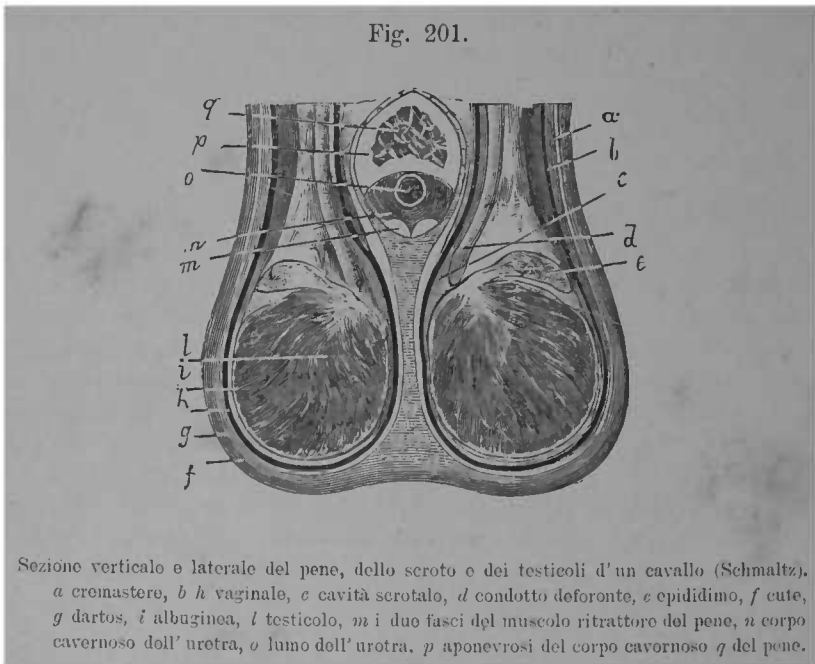
SCROTO E TESTICOLI. OSCHEITE: VAGINALITE.

Lo scroto, o, come dicono alcuni, la regione scrotale è limitata posteriormente dal margine inferiore del perineo, anteriormente dall'estremo posteriore del prepuzio, ai due lati dalla piega crurale, e sporge più o meno in basso non solo nelle diverse specie degli animali domestici, più nei ruminanti, meno negli equini, poco nel cane e pochissimo nel majale, ma ancora negli individui della stessa specie, anzi nello stesso individuo, secondo le diverse condizioni in cui esso si trova. Anche la forma dello scroto varia notevolmente secondo la posizione dei testicoli: così nei ruminanti, in cui il testicolo ha il suo diametro maggiore diretto verticalmente, lo scroto è pure allungato in senso verticale; il rovescio avviene negli equini e nel cane. Nel verro lo scroto è più posteriore, ha il suo diametro maggiore parallelo al decorso del pene, ed è marcatamente diviso in due sporgenze ben separate. Negli altri animali un solco mediano non molto pronunciato, verticale all'avanti ed all'indietro, orizzontale in basso, indica la divisione dello scroto in due cavità, di cui ognuna destinata ad accogliere un testicolo. In fondo e nel mezzo di tale solcatura è diretto dall'avanti all'indietro il rafe, continuazione di quello del prepuzio e del perineo. Stretto e compresso lateralmente alla sua *radice*, lo scroto diventa piriforme, ampliandosi in basso.

Nello scroto si possono distinguere varii strati, che si possono ridurre a cinque, cioè: 1.^a la cute, assai fine, con pochi peli corti e finissimi e molte ghiandole sudoripare e sebacee: 2.^o il dartos, di tessuto elastico, ricchissimo di fibre muscolari lisce. Questi costituiscono lo scroto propriamente detto, essendo strati d'invoglio comuni ai due testicoli, sebbene il dartos s'elevi pure a costituire il setto mediano dello scroto. Gli strati entrostanti ven-

gono da alcuni, il Mangosio ad es., considerati appunto come invogli proprii dei testicoli, essi sono: 3.° il cremastere, muscolo a fibre striate, la cui faccia esterna è in rapporto col dartos per mezzo di notevole tessuto connettivo, che da taluni è ritenuto come uno strato ben distinto. Il cremastere non si trova che alla parte esterna e lievemente anche all'indietro, e manca in tutto il resto della periferia della tonaca fibrosa, che costituisce il 4.° strato. Questa avvolge d'ogn'intorno il testicolo, presta inserzione al cremastere, ed è internamente rivestita dal 5.° strato, che è la sierosa parietale dello scroto, ossia la vaginale, costituente una cavità *c*, nella quale è accolto il testicolo, l'epididimo ed il cordone testicolare. Io ho descritto già (Vol. I, pag. 538) il canal inguinale e la vaginale: prego il Lettore di rimettersi sott'occhio la fig. 213 che si riferisce a tale descrizione.

Il testicolo, l'epididimo ed il cordon testicolare sono avvolti da una sierosa viscerale, *i*, la quale in alto ed all'esterno è in connessione con la vaginale mediante un sottile foglietto, analogo ad un mesenterio. Al disotto



Sezione verticale e laterale del pene, dello scroto o dei testicoli d'un cavallo (Schmaltz).
a cremastere, *b* *h* vaginale, *c* cavità scrotale, *d* condotto deferente, *e* epididimo, *f* cute, *g* dartos, *i* albuginea, *l* testicolo, *m* i duo fasci del muscolo ritrattore del pene, *n* corpo cavernoso dell'uretra, *o* lume dell'urotra, *p* aponevrosi del corpo cavernoso *q* del pene.

della sierosa trovasi la fibrosa propria del testicolo od albuginea, nella cui grossezza serpeggiano i vasi testicolari, ed i cui prolungamenti, che si riuniscono in un punto superior interno a costituire il corpo d'Higmore, costituiscono lo stroma del testicolo. Nel corpo d'Higmore passano i condotti spermatici, che vanno a costituire, superiormente ed esternamente al testicolo, l'epididimo *e*. Da questo, che sovente si trova formato da vari lobi scagliati verticalmente, s'eleva al lato interno il condotto deferente *d*, che prende parte alla costituzione del cordone testicolare. Nell'epididimo distinguesi la *testa* corrispondente al corpo d'Higmore, il *corpo* o parte mediana, e la *coda* o parte posteriore esterna. La presenza di lobi accessori deve essere ricono-

sottratta dal Chirurgo, perchè nella castrazione, quand' essi scappano all' esportazione, lasciano ancora all' animale un po' di estro genesiaco ed una soverchia vivacità, per cui dicesi che l' animale è castrato allegro, com' avviene quando si lascia tutto l' epididimo. Alla coda dell' epididimo esiste un piccolo legamento, che la unisce all' estremo posteriore del testicolo, e che ingrossandosi notevolmente in alto, costituisce l' estremo inferiore della plica di passaggio dalla vaginale comune o parietale alla sierosa viscerale, e dicesi legamento dell' epididimo: questo legamento interessa, come vedremo, la chirurgia operatoria.

Il cordone testicolare s' estende dall' epididimo fino all' apertura addominale della vaginale comune: esso risulta in massima parte dal plesso venoso pampiniforme; una arteria grande testicolare è in parte circondata dal plesso stesso, e trovasi più verso l' avanti e l' interno del cordone; la piccola spermatica è destinata unicamente al cordone, e s' esaurisce prima d' arrivare al testicolo. Molto abbondanti sono i linfatici: i nervi, dipendenza del simpatico, fanno una specie di plesso attorno all' arteria grande spermatica: il nervo grande testicolare scorre all' esterno della vaginale, come ho detto nel vol. 1.º

Il condotto deferente, rimontato fin nell' addome, s' innalza dirigendosi all' indietro, passa sul fondo, poi sulla volta della vescica, avvicinandosi al piano vertical mediano del bacino, ed in corrispondenza della metà posteriore della vescica si dilata nella vescicola seminale, da cui si parte il condotto eiaculatore, che va ad aprirsi nell' uretra sul *verumontanum*, come ho detto parlando dell' uretra.

Ben raramente si presenta come fatto idiopatico la flogosi dello scroto, od *oscheite*, ed in tal caso suol essere esterna, e presentarsi quale eritema, quale exema o quale erisipela, ed ha, salvo l' ubicazione, cause, sintomi, andamento ed esiti come l' acrobustite esterna. E non dissimile ne suol essere la cura. Oscheiti secondarie flemmonose, suppurative, talora gangrenose s' hanno per agenti meccanici, come in seguito alla castrazione, per l' azione specifica di pus o di sanie, venute da parti vicine, e per infezioni.

Non rari sono gli *edemi scrotali*, per lo più sintomatici di idropi addominali o vaginali, di idremie, di stasi sanguigne passive allo scroto stesso: o come edemi collaterali nei casi di flogosi di parti vicine e specialmente nei casi di orchite; finalmente come diffusione di edemi al prepuzio, al perineo, alle pareti addominali. Tali flogosi ed edemi si curano come le malattie consimili al prepuzio, ed altrove. La *vaginalite*, o flogosi della sierosa scrotale, è malattia piuttosto rara, e può essere parietale o viscerale, e più spesso ha l' una e l' altra sede contemporaneamente. Essa può presentarsi sotto varie forme, di cui le principali sono l' *essudativa semplice*, che dà luogo alla raccolta sierosa nella vaginale, od idro-

cele, l'*adesiva*, che congutina per un tratto più o men notevole le due sierose, la *fibrinosa* o *pseudomembranosa*, nella quale l'essudato, invece che sieroso, è fibrinoso, più o meno abbondante; la *purulenta*, che è caratterizzata da produzione ed accumulo di pus nella cavità dello scroto (*pioccele*), la *settica*, detta un tempo traumatica, analoga alla peritonite settica, e la *vegetante*, in cui il prodotto della flogosi è rappresentato da bottoncini carnei più o meno esuberanti. Tutte queste forme non sogliono sempre essere nettamente distinte l'una dall'altra; così la forma adesiva può essere vegetante, o pseudomembranosa.

La vaginalite può essere una diffusione di flogosi dalle pareti scrotali più superficiali, dal peritoneo, dal testicolo, o dal cordone testicolare; può essere dovuta a contusioni o ferite dello scroto, e quella settica, come quella adesiva, consegue spesso alla castrazione cruenta. La forma pseudomembranosa, assai rara, può conseguire a perfrigerazioni cutanee allo scroto. A traumi è pure da ascrivere la vaginalite purulenta: quella semplicemente sierosa suol essere prodotta da cause reumatiche, come da irritazioni lente della sierosa, da neoplasmii, da ernie, da varicoceli ecc. Mi affretterò qui a notare che errerebbe sovente chi ritenesse l'idrocele sempre effetto di flogosi o d'irritazione della vaginale. Negli animali idroemici, in quelli affetti da idrope ascite (equini e bovini) per la comunicazione del cavo scrotale col cavo peritoneale, si vede molto frequente l'idrocele passivo, cioè senza che la vaginale abbia preso parte attiva a produrlo.

La vaginalite settica e quella purulenta negli animali maggiori è molto grave, perchè i liquidi infettanti passano con molta facilità nell'addome, ove in alto la vaginale non sia stata prima occlusa da flogosi adesiva. Le altre forme non sogliono arrecare danno notevole, sebbene sia stato registrato anche qualche caso di morte. Il Benjamin vide morire un cavallo; ed all'autossia, oltre ad ingrossamento flogistico delle pareti scrotali; trovò le due sierose come fuse insieme per essudato fibrinoso, atrofia e suppurazione nei canaletti seminiferi. Il Renault, che esaminò il pezzo al microscopio, vi trovò le stesse alterazioni, che vedonsi nella pleurite fibrinosa cronica del cavallo.

L'idrocele, flogistico o no (il Gurlt a torto disse che non è mai flogistico), è stato distinto in libero e saccato, in cavitario e parenchimatoso. Nel primo si trova il siero raccolto nella cavità della vaginale, nel secondo in cavità particolari avventizie, ben

circoscritte, o nella vaginale o lungo il funicolo spermatico: tali sono le due varietà cavarie: il parenchimoso è l'edema, sia degli invogli, sia del cordone testicolare; ma per solito in veterinaria si considerano solo come idrocele le due prime varietà. L'idrocele nuoce deformando l'animale, se la raccolta sia un po' notevole, cagionando una tensione dolorosa dello scroto; la quale può anche dare impaccio nel camminare, sfiancando la vaginale in alto e predisponendo all'ernie, comprimendo ed anche da ultimo atrofizzando il testicolo. L'idrocele del cordone riesce incomodo ed anche doloroso, fino a determinare zoppicature, stiracchiando il cordone stesso in basso. Il piccele ha su per giù gli stessi inconvenienti, e per giunta può agire come flogogene, o come deleterio sui tessuti, coi quali il pus resta in contatto.

La diagnosi della vaginalite, se questa non sia acuta o subacuta, o se non abbia ancora dato luogo a fatti notevoli secondarii, bene spesso non si fa, perchè il male decorre inosservato. I sintomi flogistici locali, l'edema caldo collaterale, la tumefazione dello scroto, l'impaccio nell'andatura, in cui l'animale cammina ad arti addominali un po' divaricati, li lascia alquanto indietro e li spinge poco avanti, ed un lieve incurvamento del dorso attirano nei casi gravi la nostra attenzione sulla regione inguinale e sullo scroto. Non è peraltro sempre facile il fare un diagnostico differenziale. Se esistono allo scroto tracce di traumi, o se l'anamnesi è sufficiente per illuminarci al riguardo, e se l'animale presenti già fenomeni di reazione o di infezione generale o peritoneale, il diagnostico ne viene di molto facilitato.

Nell'86 mi venne presentato un cavallo castrato, che in poco tempo e, secondo l'asserzione del proprietario, dietro una trottata presentò una tumefazione notevole dello scroto destro. Coll'esplorazione trovai questo un poco caldo, non iperestetico, di consistenza quasi pastacea, sebbene non ritenesse l'impressione del dito, per qualche cosa d'abnorme contenuto nella vaginale. Questo qualche cosa non era riducibile, e non si spostava che colla vaginale stessa. Nessuna fluttuazione, nessuna colica, nessuna coprostasi, nessuna reazione generale, pochissimo impaccio nell'andatura. La rapida insorgenza del male, dietro un lavoro esagerato ed i sintomi esistenti mi fecero pensare ad un'ernia epiploica; e quando mi fu permesso di operarla, il che feci disseccando prima bene la vaginale, poi aprendola per legare ed esportare il supposto tratto di grand'omento spostato, fui sorpreso di vedere per la pellucidità della

vaginale, il contenuto di questa d'un colore giallognolo, e dopo l'apertura di essa, di riconoscere che si trattava di un notevole essudato fibrinoso tra la sierosa parietale e la viscerale. Col dito m'assicurai che tale essudato esisteva solo in basso, fin presso l'anello inguinale. Allora legai la vaginale entro il canale inguinale e la recisi sotto la legatura, esportandola coll'essudato che conteneva; ed il cavallo guarì in breve. Ma dopo venti giorni dacchè era stato restituito al proprietario, eccolo ritornare alla mia Clinica, ammalato allo scroto sinistro. Ricerche più minute mi fecero riconoscere che dopo lunghe trottate veniva arrestato qualche volta in un luogo, dove esso, sudato, trovayasi esposto ad una corrente d'aria freddo-umida, ed a ciò io attribuii la vaginalite. Questa seconda volta prescrissi il massaggio dello scroto, e l'applicazione locale di alcalini (empiastro di sapone con alcole canforato), ed il sottrarre l'animale alla causa reumatizzante. Esso guarì in breve e non ebbe recidive. Facile è il diagnosticare una raccolta liquida nella vaginale; ma il distinguere se tale raccolta sia di siero o di pus (piocele), di sangue (*ematocele*) o di sperma, ben sovente riesce impossibile senza una puntura esplorativa. In chirurgia umana s'hanno buoni risultati diagnostici traguardando lo scroto, dopo il quale si sia collocato un lume acceso ed attorno ad esso improvvisando come un diaframma colle due mani aperte. Se la raccolta è sierosa, la cavità della vaginale appare distesa da liquido più chiaro, che ha una colorazione roseosbiadita, pellucida; se si tratti di pus o di sperma, la pellucidità è molto minore ed il colore più scuro; se si tratti di siero sanguigno è più rosso, quasi nero se la raccolta è di sangue; assoluta opacità si presenta quando la vaginale sia occupata da un sarcocele o da un viscere erniato congenitamente, o presso il cavo della vaginale esista un'ernia scrotale acquisita. In veterinaria solo nei piccoli animali si può ricorrere con qualche vantaggio a tale esplorazione, che, naturalmente, dev'essere fatta in un locale bujo.

La vaginalite acuta o subacuta si può curare dapprima col sanguisuggio, colle scarificazioni allo scroto, colle applicazioni fredde ed astringenti, mantenute sulla parte per mezzo di un sospensorio. Questo si fa molto semplicemente mediante un triangolo isoscele molto allungato di tela, del quale si tronca l'angolo acuto. Al piccolo lato che ne risulta si assicurano, uno per angolo, due nastri, e due si cuciscono ai due angoli ottusi della base di esso. Questa corrisponde al prepuzio in vicinanza dell'apertura; l'apice corri-

sponde al perineo: i due nastri posterior-superiori rimontano sul perineo, ai lati dell'ano e della coda fino alla regione lombare, dove incontrano i due anterior-inferiori, che, rimontati al davanti della grassella e lungo il fianco, vanno ad annodarsi sui lombi e servono per la fissazione dei due altri. Il sospensorio non solo è apparecchio di medicatura, ma ha il notevole vantaggio di sostenere scroto e testicoli con molto sollievo dell'animale e miglioramento della malattia.

La vaginalite settica e quella purulenta devono accuratamente prevenire castrando secondo le regole listeriane, o disinfettando le ferite scrotali con ogni diligenza. Svoltesi peraltro tali forme di vaginalite, è ancora all'accurata disinfezione della parte, agli squarci, alle contraperture, alla fognatura, alle medicature antisettiche che si ricorre per dar esito a liquidi infetti, per neutralizzarne l'azione e per prevenire la diffusione del processo infettivo al peritoneo. Il massaggio, che dà così buoni risultati nella vaginalite semplice, in quella essudativa, in quella adesiva e pseudomembranosa, come nelle varie forme d'idrocele, è assolutamente contrindicato nella forma purulenta ed in quella settica.

Nell'idrocele la puntura semplice col trequarti, come pure la semplice aspirazione con uno dei soliti apparecchi pneumatici del Potain, del Dieulafoy e simili è cura troppo palliativa, che non impedisce la recidiva del male, recidiva che sovente è anche abbastanza pronta. Per prevenire le recidive s'è pensato di far seguire all'estrazione del liquido qualche iniezione irritante, la quale modificasse talmente le condizioni nutritizie e secretorie della vaginale da far cessare ogni idrope di questa. Era antico per tale scopo l'uso del vino caldo, il quale fu poi surrogato con varii altri medicamenti, come l'alcole, le soluzioni di solfato di zinco, di nitrato d'argento ecc. Il Revell in un puledro di due anni, estratto dal cavo scrotale sinistro un litro e mezzo circa di siero citrino, iniettò varie volte tintura d'aloë diluita con acqua, e l'animale guarì. La tintura di jodio fu prima adoprata dal Rey, poi dal Lafosse, e da parecchi altri; e da noi il Perosino, in una notevole serie di sperimenti sull'azione di tale medicamento, studiò pure gli effetti di esso sulla vaginale, e trovò che vi provocava una flogosi adesiva tale da occluderne la cavità in un tempo non lungo. Io ho fatto varie volte nella specie umana la cura dell'idrocele con la puntura, seguita dall'iniezione d'acqua fenicata al 2 1/2 fino al 5 0/0, calda e sempre con ottimo risultato. Negli animali domestici maggiori la

comunicazione della cavità della vaginale con quella addominale rende indispensabili alcune precauzioni, perchè il liquido possa venire estratto e non rientri piuttosto nell'addome, ed il medicamento non entri nel cavo peritoneale: è perciò meglio operare sull'animale in piedi, contenuto nel travaglio, coll'ippolasso od altrimenti, oppure coricarlo ed operarlo dopo d'aver allacciato provvisoriamente lo scroto alla sua radice. Dopo l'estrazione del siero e l'iniezione del medicamento, questo dev'essere trattenuto nella vaginale per almeno cinque o sei minuti, maneggiando lo scroto in modo che tutta la superficie sierosa sia posta lungamente a contatto del medicamento. Questo viene poi estratto; si fa rialzar l'animale e si toglie la legatura provvisoria.

Quando l'idrocele sia incistidato, e più quando le cavità idropiche sieno parecchie è indispensabile che il trequarti o l'agocannula dell'aspiratore ed iniettatore penetri in ognuna di esse e successivamente le svuoti e vi arrechi il medicamento.

Non sono in veterinaria adoperati alcuni altri compensi curativi, che hanno dato buoni risultati nella chirurgia dell'uomo, come sarebbe ad es. la spaccatura ampia della vaginale per ottenere una vaginalite adesiva, e la puntura dell'idrocele, seguita dall'introduzione di un lungo tratto di *catgut* per la cannula del trequarti, parimente nello scopo di provocare la vaginalite adesiva.

È invece stata proposta, ed è stata in alcuni casi praticata la castrazione dell'animale coll'idrocele; ma che essa non sia sufficiente garanzia contro il riprodursi dell'idrope, ne sono prova i non infrequenti casi, in cui s'incontra l'idrocele in equini castrati.

La castrazione può invece ritenersi quale cura radicale, se insieme col testicolo si esporti pure la vaginale (a testicolo coperto) e negli animali già castrati la cura radicale consiste appunto nell'esportare la vaginale, come se questa includesse ancora il testicolo, applicando le stecche od il laccio più in alto che si possa, dopo d'esserci assicurati che non esiste alcun'ernia inguinale o scrotale. La cura elettrica dell'idrocele ha dato nell'uomo alcuni buoni risultati. In veterinaria il Rodet l'applicò con vantaggio in altri casi clinici e la propose pure per l'idrocele.

Ho già accennato all'*ematocele* ed allo *spermatocele*. Del primo furono osservati dei casi dal Bouley e dal Duroisel in due cavalli intieri. Nel primo caso il cavallo presentò dalla sera al mattino una notevole tumefazione dello scroto a sinistra. La con-

sistenza era pastosa in basso, fluttuante in alto; l'esplorazione rettale fece sentire che nel condotto inguinale e nell'anello addominale di quel lato esisteva un corpo cilindrico, molle, elastico, più grande del cordon testicolare: l'ascoltazione diè risultati negativi. Fu diagnosticata ernia scrotale, e nel praticare la relativa operazione il Bouley trovò solo stravasamento sanguigno nelle pareti dello scroto e nella cavità della vaginale. Posto a nudo il testicolo, si vide che questo presentava una grande lacerazione semicircolare, contusa, già in via di suppurare. L'animale fu castrato.

Nel caso del Duroisel nell'operare l'animale si trovò delle pareti scrotali integra la sola cute, le altre con una notevole lacerazione, ed il testicolo con ecchimosi e lacerazioni vasali. Dopo la castrazione l'animale guarì anche in questo caso.

L'ematocele è quasi sempre dovuto a traumi, capitati sullo scroto o sulla regione inguinale: esso peraltro può essere pure dovuto a crepature di aneurismi o varici del cordone testicolare. Negli animali a cute non pigmentata non è difficile la diagnosi, per la tinta rossobruna che lo scroto presenta, e per i risultati che si hanno tragnuando lo scroto, come ho detto a proposito dell'idrocele. Negli altri casi una puntura esplorativa ed i sintomi soliti dell'ematoma ci facilitano il diagnostico. La tumefazione del cordon testicolare per infiltrazione sanguigna può nell'esplorazione esterna ed in quella rettale farci pensare ad un'ernia inguinoscrotale; ma la mancanza dei sintomi razionali di questa, ed i dati anamnestici riguardanti l'eziologia del male ci rendono abbastanza facile il differenziare una malattia dall'altra.

L'ematocele non è grave per sé; ma può esserlo per le lesioni, a cui è dovuto, come lacerazioni o ferite del testicolo e del relativo cordone, oppure per crepatura di notevoli angettasi.

Nella cura non ci si deve affrettare di troppo a dar esito al sangue, a meno che si tratti di grave inquinamento locale, per non aggravare il caso, convertendo in emorragia lo stravasamento. Più tardi, scomparso del tutto questo pericolo, si può trattare l'ematocele come l'idrocele.

Non ha importanza chirurgica la presenza di filarie o di strongili armati nello scroto, che fu osservata alcune volte nel cavallo, ne può invece avere la presenza di echinococchi, i quali possono nel diagnostico confondersi con alcune cisti testicolari, e possono eliminarsi solamente con cure chirurgiche quando tornino dannosi, come se si trattasse di veri tumori. Il Gamgee dice che nei con-

dotti spermatici dei becchi si trovano talora delle concrezioni di fosfato di calce, (*spermatoliti* o *calcoli spermatici*), che hanno poca importanza chirurgica.

CAPO XVII.

ORCHITE: EPIDIDIMITE.

L' *orchite* od infiammazione del testicolo, detta pure *didimite*, è malattia non frequente negli animali domestici, e può presentarsi variamente nei varii casi. Essa può risiedere specialmente nella sierosa del testicolo (*vaginalite del testicolo*, o *periorchite*), può essere interstiziale, ossia flemmonosa, oppure parenchimatosa, può aver attaccato tutto il testicolo o solamente parte di esso, un testicolo e l' epididimo ad un tempo, ovvero l' epididimo solo (*epididimite*). La malattia prende poi gli aggettivi di reumatica, traumatica, infettiva, blenorragica, mocciosa ecc. per indicar le cause alle quali essa è dovuta; quelli di adesiva, sclerotizzante, atrofizzante, suppurativa, gangrenosa per indicarne le lesioni e gli esiti; quelli d'acuta, subacuta, e cronica per indicare il grado e l'andamento.

Essa può complicarsi colla bronchite, con la linfadenite inguinale, colla vaginalite, colla peritonite, e può presentarsi come complicazione del moccio, del farcino, del varicocele, nell'uomo della parotite epidemica od orecchioni.

Le cause dell'orchite possono essere di quattro maniere, cioè meccaniche, reumatiche, specifiche, e la diffusione della flogosi da altre parti. I colpi, le compressioni, le confricazioni, il coito smodato, il ciondolamento dei testicoli troppo rilassati, talora la soverchia ripienezza dei canali seminiferi, che impropriamente fu detta *spermatocete*; la stasi sanguigna passiva nei casi di varicocele o d'aneurisma della grande testicolare, gli sforzi ripetuti fatti dall'animale per vincere ostacoli, saltar barriere ecc., le esplorazioni troppo ruvide e ripetute o talune altre manovre chirurgiche, nei casi d'ernie, appartengono alla prima categoria. È probabilmente per cause meccaniche si desta la flogosi in testicoli restati nel canal inguinale. Che il sudore profuso, raffreddantesi sullo scroto, possa esser causa di orchite i tedeschi lo asseriscono, specialmente per il cavallo.

È provato che alcuni virus, il mocciofarcinoso in particolare ed il tubercolare, possono determinare l'orchite. Il Bouley ne descrisse le lesioni nel cavallo, e varii anni più tardi il Saint-Cyr ne

describbe un caso in un asino, che, sottoposto per orchite mocciosa alla castrazione, morì per moccio acuto nasale cinque dì dopo. Non è ancora ben dimostrato se l'orchite blenorragica si debba ascrivere all'azione d'un virus blenorragico, oppure a semplice diffusione di flogosi dall'uretra ai condotti ejaculatori, alle vescicole spermatiche, al condotto deferente ed all'epididimo, dove per solito s'arresta. E un fatto che in casi d'oscheite, di vaginalite si ha non raramente l'orchite per diffusione di flogosi. E finalmente si conoscono pure casi d'orchite dovuta al virus dell'adenite equina.

Tra i fenomeni infiammatorii del testicolo alcuni meritano d'essere ricordati in modo speciale. La tumefazione flogistica suol essere più notevole nell'epididimite; nella didimite la resistenza dell'albuginea e della sierosa oppongono un certo ostacolo alla tumefazione, e rendono la malattia molto dolorosa. Non difficilmente nei canalicoli s'accumula un liquido sieroso, dapprima, poi sieropurulento, che li sfianca: la spermatogenesi si sospende. Nell'orchite interstiziale lo stroma di connettivo si può ipertrofizzare ed indurire atrofizzando il parenchima glandulare od occludendo i canali semiferi, donde una soppressione definitiva di spermatogenesi in una parte o nella totalità del testicolo, e l'impotenza, o l'azoospermia, di cui è stato descritto qualche caso; o l'orchite interstiziale passa a suppurazione, e si può avere l'ascesso. In tal caso o il pus subisce la degenerazione molecolare entro la trama del testicolo e viene riassorbito; o l'ascesso s'incistida e può anche cretificarsi; o si versa nella vaginale comune a formare un *piocele*: oppure, se l'ascesso è superficiale, può destarsi una periorchite adesiva, per cui il testicolo in un punto si fonde con la vaginale comune, l'ascesso si amplia verso l'esterno, perfora lo scroto, e finisce coll'aprirsi alla superficie cutanea di questo. In tal caso si ha una *fistola testicolare* la quale dicesi poi *spermatica*, se nel liquido che ne geme il microscopio arrivi a scoprire dei nemaspermi.

Il testicolo infiammato può subire da ultimo varia metaplasie, che si considerano come altrettanti esiti dell'orchite. Oltre al semplice indurimento, alla pseudipertrofia ed all'atrofia, si possono avere la degenerazione cartilaginea, quella caseosa e perfino quella calcarea o la calcificazione. Quest'ultima secondo il Bruckmüller è men rara nei vecchi animali, e specialmente nel cavallo, nel becco, e secondo il Gamgee anche negli arieti e nei tori. Probabilmente questi sono i cosiddetti testicoli ossificati, di cui si parlava un tempo. Finalmente se l'orchite è dovuta a gravi traumi e specialmente se

è avvenuta grave infezione del testicolo, questo può passare in gangrena; ed anche in veterinaria ne è stato osservato qualche caso. L'Adam vide la gangrena del testicolo destro in uno stallone per ferita contusa del prepuzio e dello scroto. Cadde necrosato un tratto dello scroto, lasciando scoperto il testicolo, freddo, indolente; malgrado l'esportazione dei lembi necrosati e del testicolo e le cure antisettiche energiche state praticate, l'animale morì al 16.º giorno.

I sintomi dell'orchite sono razionali o fisici. Appartengono ai primi il dolore notevolissimo, che rende l'animale guardingo, sospettoso, talora difficile e fin pericoloso ad esaminarsi, la fisionomia come d'animale semicomatoso, il dorso inarcato, gli arti posteriori divaricati, e più quello della parte ammalata, se l'orchite è unilaterale. Nel camminare, sia al passo, sia al trotto, tale arto è portato poco in avanti, e tenuto in deduzione. Nei casi gravi s'ha vera zoppicatura, in qualche caso gravissima. L'animale rifiuta sovente il cibo e può presentare febbre.

Lo scroto mostrasi tumefatto e la tumefazione può estendersi al prepuzio. I testicoli ingrossati, pendenti, il cordon testicolare ingrossato, spesso dolente ed infiammato esso pure. Nel cavallo sovente s'ha epididimite, che passa ad ipertrofia fibrosa od alla formazione di focolai purulenti o di ascessi tubercoliformi; ed il testicolo può essere poco ammalato. In tal caso si sente che la tumefazione e l'indurimento esistono al disopra del testicolo, al quale fanno come un cappello. Nei casi d'orchite il testicolo è ingrossato talora regolarmente, altre volte è bitorzolato e più o men deformato, assai dolente al tatto; lo scroto è caldo, di color rossobruno se non molto pigmentato, talora edematoso. Il dolore e la tumefazione possono essere limitati ad una parte sola del testicolo, estesi a tutto un testicolo od ai due nello stesso tempo. Il testicolo può essere affatto libero e mobile, oppure può essere più o meno adeso alla vaginale comune e non mobile che con questa.

La suppurazione, la gangrena, la presenza di fistole testicolari semplici o spermatiche si diagnosticano per i sintomi proprii di tali malattie. La natura dell'orchite, oltre che per i dati anamnestici può diagnosticarsi per le concomitanze, che possono avere con essa un nesso causale, come avviene per il moccio, per il farcino, per l'adenite equina, per la tubercolosi, per la blenorrea ecc.

Il pronostico varia secondo la specie dell'animale, essendo l'orchite più grave nel cavallo e nei ruminanti, che nel cane; secondo la destinazione dell'animale, avendo maggiore gravità eco-

nomica nei riproduttori; secondo la natura, il grado e l'estensione della malattia; secondo la maggiore o minore delicatezza e sensibilità dell'animale, e finalmente secondo le complicazioni esistenti e l'esito a cui la malattia tende.

La cura deve mirare anzitutto a rimuovere le cause, se continuo ad agire, quindi a porre in riposo l'animale, specialmente rimuovendolo temporariamente dalla riproduzione, e la parte, sostenendola con adatto sospensorio. Questo servirà pure quale mezzo di sostegno della medicatura locale. Nei casi recenti ed un po' gravi giovano moltissimo le scarificazioni scrotali o il sanguissugio, e gli autori raccomandano il salasso alla coccigea mediana, ed alla safena. Localmente giovano il freddo (irrigazione, sacchetti di ghiaccio), badando di evitar la congelazione dello scroto; il massaggio, la cura abortiva fatta con unguento mercuriale ed estratto di belladonna, le spennellature ripetute di coliodione, gli astringenti; alcuni preferiscono i cataplasmi emollienti, laudanizzati o le embrocazioni tepide ed anodine. Più tardi posson giovare gli alteranti, gli empiastri di sapone, le spennellature con tintura jodica, le frizioncine con soluzione alcoolica di joduro potassico. Data così la prima spinta verso la risoluzione, la natura fa il resto. Alle cure locali si uniscono sovente quelle generali, fatte coi diluenti, coi temperanti, coi purganti salini, e nei casi di grave dolore cogli antispasmodici. La dieta sia leggiera, non eccitante; l'animale sia tenuto in locale aereato, tepido in inverno, fresco nell'estate. In molti casi si pratica invece la castrazione, quando le alterazioni locali sieno di tal natura da far temere che l'animale ne esca impotente, o che la malattia possa andar troppo per le lunghe ed aver esito grave.

Nei casi di suppurazione e di piocele la cura è press' a poco quella dell'idrocele. Se vi sieno fistole testicolari o spermatiche, si curano come piaghe semplici, o meglio si trattano coi cateretici od anche coi caustici; oppure si ripuliscono, poi si copron di jodoforme, o forse meglio di polvere d'allume.

Le concomitanze e le complicazioni si combattono secondo la loro natura.

CAPO XVIII.

TUMORI AL TESTICOLO ED ALLO SCROTO.

Il nome di *sarcocele*, che etimologicamente significa *tumore carnososo*, si adopra per indicare genericamente ogni neoplasma del testicolo. Tali neoplasmi, assai frequenti anche negli animali, possono avere tessitura svariaticissima.

Rari vi sono i neoplasmi a massa distinta, formati da connettivo lasso o fibroso; un caso fu illustrato dal Rivolta di fibromi all'epididimo d'un cavallo: i tumori erano in via di calcificarsi; ma questo tessuto può presentarsi come stroma di altri tumori, o come cicatrice, come briglie od aderenze, come ipertrofia del corpo d'Higmore o dell'albuginea (Bruckmüller). Il tessuto cartilagineo fu incontrato varie volte nel cavallo sotto forma di encondromi, capaci di rammollirsi od anche di diffondersi al cordone testicolare e perfino ad organi lontani: ovvero può vedersi come parte costituente di tumori teratoidi. E sotto questa forma, raramente sotto quella di metaplasia ossea, si può pur incontrare il tessuto osseo.

Nei tumori teratoidi si può talora trovare il tessuto muscolare striato: non come tumore a sè (rabdomioma). Appartiene ai casi più rari il lejomoma, o tumore di tessuto muscolare liscio; tumore del quale io raccolsi un caso nella mia Clinica. Un cavallino friulano presentava al testicolo destro un tumore tondeggiante, grande quant' un piccolo mandarino, ed un notevole idrocele. Amputato il testicolo, gli Scolari, che lo esaminavano mentr'io castrava l'animale dall'altra parte, furono meravigliati nel vedere che il tumore, sporgente posteriormente sul testicolo, si muoveva lentamente, mutando alquanto di forma: più quando, sezionatolo, s'esposero all'aria le due superficie del tagliò. I movimenti lenti e successivi avevano una qualche somiglianza con quelli di un'ansa d'intestino tenue vivente esposto all'aria, ma durarono poco. L'esame microscopico fece riconoscere che il tumore constava di tessuto muscolare liscio.

Alla categoria dei sarcomi appartengono, secondo le mie osservazioni, i più frequenti dei tumori testicolari. Possono iscriversi in essa i noduli mocciosi ed i tubercoli; e v'appartengono i sarcomi parvotondicellulari, frequenti nel cavallo, nel mulo e nel cane, i grandicellulari ad elementi rotondi, dei quali s'è raccolto qualche caso nel cavallo e nel cane, e che possono esser encefaloidi o telangettasici (fungo ematode). Rari sono i sarcomi fusocellulari: e

rari pure i melanomi. Sarcomi e cancri furono dal Bruckmüller visti in testicoli restati nell'addome nel criptorchidismo. Sarcomi midollari furono visti nel cane, ed il Siedamgrotzky ne descrisse un bel caso. Non meno frequenti sono i carcinomi; dei quali si descrissero varii casi, specialmente negli equini. Il Rivolta ne descrisse parecchi, raccolti in muli e cavalli, ed un caso di cancro epiteliale al cordone testicolare d'un bove.

In alcuni casi i tumori al testicolo sono misti, com'avviene non raramente nei cancri, trovandovisi tessuto embrionale, tessuto epiteliale, tessuto cartilagineo, tessuto osseo ecc. I cancri peraltro ed i sarcomi sogliono appartenere alle varietà più molli.

Tumori organoidi e teratoidi furono raccolti varie volte al testicolo, specialmente nel cavallo. Sono specialmente le cisti o cistomi semplici, mucosi o serosi, i cistomi dermoidi e le cisti ossifere o dentarie. Di queste ultime io ho già detto assai nel vol. 1.º; qui ricorderò due bei casi di cisti dermoidi, state descritte dal Martin, il quale trovò in una liquido colloide con ammasso di sostanza poltacea, fatta da squame epidermiche con grasso e peli assai fini; nell'altra esisteva, oltre al liquido e la sostanza poltacea un solo pelo o crine nero, a spirale, lungo 10 ctm.

Non tutte le cisti dei testicoli e del cordone sono da ritenersi neoplastiche. Non è raro trovarne di quelle costituite da sfiancamento dei canalicoli seminiferi o del canal deferente, e soglionsi trovare ripiene di sperma (*cisti spermatiche*) e sono talora multiloculari. Il Nocard ne vide una bitorzoluta, grande quasi quant'un ovo, in un testicolo di cavallo; il microscopio scoprì abbondanti filospermi nel liquido contenutovi, insieme con elementi epiteliali e granulazioni protetiche libere.

Altre cisti, di natura parasitaria, possono pure trovarsi al testicolo ed al cordone.

Allo scroto si possono vedere dei fichi, delle verruche e dei fibromi cutanei. In alcuni casi esso viene invaso dal medesimo processo neoplastico del testicolo per diffusione, dopo che il testicolo e la vaginal comune si sono fusi insieme. Si conoscono peraltro dei casi di tumori svoltisi primitivamente nella grossezza dello scroto come p. es. di osteomi visti nello scroto di bovi.

I sarcoceli possono raggiungere un volume ed un peso talora enorme. Ad Alfort fu ucciso un cavallo con un simile tumore, pesante più di venti libbre, ed all'autossia si trovò che n'esisteva un altro alla regione sottolombare. il quale stava in connessione

col primo per mezzo dei vasi. Ma ciò è nulla in confronto col sarcocele mostruoso visto dal Flandrin nel cavallo, il cui peso oltrepassava le cinquanta libbre! Nel cavallo e nel mulo io vidi testicoli, ingrossati per sarcomi fino al volume della testa d'un uomo; e nel cane trovai sarcoceci quasi grandi quant'un pugno. La forma, che il testicolo ammalato assume, varia moltissimo: sovente ingigantendosi esso si conserva tondeggiate; altre volte, serbandosi inalterato, non presenta che una o varie sporgenze, per solito rotondeggianti; in altri casi tutto il testicolo diventa irregolare, tuberoso. La rapidità d'accrescimento del neoplasma sta in ragione diretta della malignità del tumore, ed è massima nel cancro e nel sarcoma molli, encefaloidi, ematodi. Il testicolo suole fondersi in alcuni punti od in quasi totalità colla vaginale comune, ed i punti di fusione servono poi come ponti di passaggio del neoplasma dall'uno all'altro organo: lo scroto ne viene qualche volta perforato, ed il neoplasma fa procidenza all'esterno. Lungo il cordone testicolare il neoplasma può estendersi in alto fin nel canal inguinale, fin nell'addome, e ne furono descritti varii casi. Gli organi addominali, le pareti dell'addome, i gangli inguinali, sottolombari, mesenterici, il fegato, i reni, i polmoni ecc. possono essere invasi da tumori secondarii. Il cancro può esulcerarsi, ma per solito nel cavallo si estende sotto forma di noduli ad altri organi: nel cane suol restare più limitato. La cachessia, il marasma, la morte dell'animale sono inevitabili, se una cura pronta od energica non sia stata posta in opera.

Nei casi di tumori benigni è peraltro quasi sempre indispensabile l'orchietomia, almeno unilaterale.

La diagnosi generica del sarcocele, per poco che questo sia sviluppato, non presenta difficoltà alcuna: quanto alla diagnosi della natura del tumore, ci si può basare sui dati testè riferiti del rapido accrescimento, della facile invasione e generalizzazione o meno, e sul reperto microscopico.

Sull'eziologia io non avrei che da ripetere le cose già dette a proposito dei neoplasmii di molte altre parti: le cause dei sarcoceci possono essere: tra le predisponenti l'età, l'ereditarietà, e talune condizioni individuali, p. es. il pelame bianco o grigio per i melanomi; tra le occasionali io rammenterò taluni agenti specifici, virus moccioso, tubercolare, ecc., tutte le irritazioni locali, specialmente quelle lievi, ma che durano a lungo, come lo spermatocele, la soverchia floscezza e pendenza dei testicoli, la diffusione del processo neoplastico dalle parti vicine e simili.

La cura de' sarcoceli per solito si fa colla orchietomia o castrazione. Questa è tanto più da raccomandarsi, in quanto che elimina dalla riproduzione animali, che trasmetterebbero alla prole ed anche alle femmine, con cui s'accoppiano, la tubercolosi, il moccio, e forse la sarcomatosi e la carcinomatosi, se le ulteriori ricerche convalideranno gli asserti dei batteriologici sull'eziologia di queste due malattie. In alcuni casi si fa la castrazione unilaterale, per serbar all'animale la facoltà riproduttrice, e ciò può farsi in sarcoceli benigni, non trasmissibili, in animali di molto valore zootecnico. Forse si potrebbe qui, aperta la vaginale, fare anche solo l'estirpazione del neoplasma, od al più l'orchietomia parziale operando nella più stretta antisepsi. Anzi negli animali giovani quest'operazione, praticata a dovere, lascerebbe, secondo gli studii del Maffucci, sperare perfino in una riproduzione parziale del testicolo. I neoplasmi scrotali si trattano come quelli del prepuzio.

CAPO XIX.

MALATTIE DEL CORDONE TESTICOLARE.

Parlando delle malattie del testicolo io non ho potuto non dire già alcune cose di quelle, che son pure comuni al funicolo spermatico: qui mi limiterò ad esporre in capitoli separati quelle, che sono proprie di questa parte dell'apparato riproduttore.

A) Sebbene con molto minore frequenza che nella specie umana, si presentano negli animali, e più nei maggiori, delle alterazioni vasali al funicolo spermatico, che sono specialmente il *varicocele* o *cirsocele*, l'*aneurisma* dell'arteria grande spermatica, l'*angioite*, e le *soluzioni di continuo*. I nomi di *cirsocele* e di *varicocele*, che etimologicamente esprimono la stessa cosa (*κίρσο* vuole dire *varice*), vengono da alcuni scrittori usati ad indicare il primo la dilatazione e l'allungamento delle vene del plesso pampiniforme, il secondo le varici delle vene scrotali; ma comunemente si usano come sinonimi, e si riferiscono ambedue alla flebectasia del cordone testicolare; si indicano coi nomi di *angioma* o di *flebectasia scrotale* lo sfiancamento della vena spermatica esterna. Il cirsocele è stato osservato varie volte nel toro, e nel bove, e nel cavallo intiero. Varii Pratici pubblicarono casi di varicocele osservato nel cavallo: da noi il Camardi lo vide complicare un notevole sarcocele;

e nel caso di lejomoma da me operato, di cui ho detto nel capo precedente, esisteva pure un notevole cirsocele. Il Roffia ne descrisse un caso incontrato casualmente in un puledro nella castrazione; ed io ne incontrai pure alcuni castrando.

Nel dilatarsi delle vene accade qualche volta che esse comprimano ed atrofizzino le pareti dell'arteria grande testicolare, che esse circondano, della piccola testicolare, si fondano con essa, e finisce per stabilirsi una comunicazione unica o multipla del varicocele col lume dell'arteria. (*varice aneurismatica* o *varicocele aneurismatico*). Talora s'incontra pure ectasica l'arteria (*aneurisma varicoso*). Il Prinz vide un fatto simile in un bove, e ne attribuì lo svolgimento alla castrazione, in seguito alla quale l'arteria, recisa, ma non mortificata, facilmente finì coll'imboccarsi nelle vene; e di questa specie d'anastomosi delle vene e dell'arterie spermatiche nei bovi anche il Gurlt addusse esempi; ed il Collin di Vassy ed il Lesbre ne studiarono un caso, pure nel bove. Questo era stato castrato a quattro mesi per torsione a testicolo scoperto. Il Collin lo vide 10 mesi dopo, e trovò che lo scroto sinistro era grosso quant'un pugno, molle, elastico, indolente, riducibile colla compressione; ma cessata questa, il volume ritornava come prima. La tumefazione pulsava isocronicamente col cuore, e la mano vi percepiva un fremito speciale. A tre anni d'età, il bove presentava aumentato il volume dello scroto, che aveva circa 20 cm. d'altezza e 30 di circonferenza. Raccolto il pezzo, che si mostrò costituito da due tronchi ectasici vascolari, comunicanti uno con l'aorta, l'altro colla cava addominale, venne iniettato con sego, il quale passò liberamente dall'arteria nella vena per una comunicazione terminale trasversa. La vena aveva la grossezza della cava posteriore, l'arteria quella dell'arteria femorale; ed erano alquanto contorte a spira. Anche qui si ritenne che l'aneurisma varicoso fosse dovuto alla castrazione. Un caso consimile raccolto all'ammazzatoio d'Edimburgo, in un bove venne pure descritto dal Walley. Assai probabilmente la rottura o la recisione dei vasi spermatici nel castrare è seguita da adesione dell'estremo d'uno di essi alle pareti dell'altro, e più tardi solamente avviene che la pressione endovasale, specialmente nell'arteria, atrofizzi e perfori la parete della vena, e così si stabiliscano l'anastomosi, che tanto frequenti, come vide l'Hoyar, s'incontrano anche allo stato normale tra il sistema arterioso ed il sistema venoso, il che non mi pare improbabile.

La diagnosi del varicocele, come dell'aneurisma varicoso o

no, non suol tornare difficile. A tutta prima si può confondere il caso con un'ernia; ma l'esplorazione tattile attenta, fatta sullo scroto e dall'intestino retto, ci fa sentire trattarsi di vasi cilindrici, duri, serpeggianti, talora pulsanti, o con fremito speciale, i quali compressi possono svuotarsi del tutto per riempirsi tosto che cessa la compressione. Tali vasi si sentono sovente raggruppati a gomitolo, e qua e là presentano in qualche caso dei noduli duri, costituiti da grumetti sanguigni nel lume dei vasi stessi. La prognosi per lo più non è grave.

Nell'uomo sono state proposte e praticate molte cure del varicocele: in veterinaria si è proposta la castrazione negli animali intieri, con applicazione d'un laccio o delle stecche al disopra dell'ectasia vasale: nei bovi si può allacciare il cordone, più in alto che si possa, poi esportarne la parte sottostante; oppure si possono nei casi men gravi, praticare delle iniezioni di percloruro di ferro o di cloralio idrato; ma perlopiù non si pratica cura alcuna.

B) Nei casi di ferite e di contusioni gravi allo scroto ed alla regione inguinale si possono avere delle *soluzioni di continuo* più o men notevoli ai vasi testicolari, e degli ematoceli più o meno voluminosi. Qualche caso pratico ne è stato registrato, ed io ne ricorderò uno del Gaignard, il quale vide un cavallo intero, presentare una tumefazione dura e dolorosa al testicolo sinistro e relativo cordone, lo scroto era integro; l'animale aveva reni rigide, polso forte, e nel trotto zoppicava evidentemente dell'arto sinistro addominale. Si svolse più tardi un edema scrotale, che era più notevole a sinistra, e che poi poco per volta andò diminuendo, come pure la zoppicatura. Essendo stato rimesso l'animale al lavoro, la malattia aumentò di bel nuovo, estendendosi l'edema a tutto lo scroto, il quale si fece assai doloroso. Dopo qualche altro tempo il Gaignard, castrando il cavallo, fu sorpreso dallo spessore notevole dello scroto, dalla grande vascolarità di esso, che richiese speciali compensi emostatici, ma più dal trovare il testicolo sinistro completamente libero nella vaginale, avendo persa ogni connessione col relativo cordone, ed in un grado notevole d'atrofia. Sulla causa di tale lacerazione non pote scoprir nulla; ma probabilmente questa era dovuta ad un violento colpo sullo scroto.

Se la lacerazione non ha interessato che alcune vene del plesso pampiniforme e la sierosa del cordone, il testicolo può benissimo continuare a vivere e funzionare: se il distacco è completo,

esso s'impiccolisce, subisce un processo necrobiotico e può ridursi a proporzioni affatto insignificanti, purchè non venga a contatto coll'aria esterna, come vedesi nei casi di castrazione per torsione e strappamento endoscrotale. L'ematocele segue le sorti di tutti gli stravasi sanguigni cavitari.

La cura si fa colle applicazioni fredde, col sospensorio, più tardi col massaggio, coi risolvendi, ed in alcuni casi colla castrazione.

C) Molto più interessante per la frequenza, con cui si presentano e per la gravità che possono avere, sono la *fistola* ed il *fungo* al cordone testicolare, due entità patologiche, le quali si possono presentare separatamente; ma che sovente trovansi riunite in un solo caso clinico. È per questo che io ne riunisco lo studio in un solo capitolo.

Fistole possono vedersi in tutti i punti dello scroto, come conseguenza di oscheiti, di orchiti, o di epididimiti suppurate, di ferite, di necrosi di tessuti, di perforazione dello scroto per neoplasmii invadenti ecc. e possono essere fistole semplici o fistole spermatiche. Le più frequenti peraltro son quelle dipendenti dalla castrazione, le quali sono assai comuni negli equini. Talora esse son dovute al fatto che, essendo nelle castrazioni cruenti le ferite scrotali capitate in una parte, che non è la più declive dello scroto, oppure essendosi perso il parallelismo tra le incisioni dei diversi strati scrotali, il sangue, l'essudato, il pus o la sanie non hanno avuto libero scolo al difuori, si son arrestati nella vaginale, o si sono insinuate fra i diversi strati, provocandovi flogosi lente o necrosi, che determinarono e mantennero la fistola. Io vidi talora queste raccolte farsi disseccanti, insinuarsi tra le due pagine prepuziali, arrivare fin presso lo sbocco prepuziale e cagionare acrobustite flemmonosa ed elefantiasi prepuziale, che migliorarono ed anche guarirono del tutto praticando una contrapertura alla fistola cieca e la fognatura del tragitto.

Altre volte sono lembetti di tessuto necrotico, o pezzetti d'escare del cordon testicolare che mantengono la fistola, agendo da corpi estranei, od anche inquinando la vaginale ed i margini della ferita allo scroto. Talora invece sono veri corpi stranieri restati nello scroto, come lacci, spugne o batuffoli d'ovatta stati adoperti per arrestar l'emorragia, poi dimenticati là, oppure glomeri di pus concreto soffermatosi nello scroto dopo la castrazione.

Ma più sovente la fistola è mantenuta dal cosiddetto *fungo da castrazione*, il quale aveva già attratta tutta l'attenzione dei nostri predecessori, i quali vi consecrarono scritti numerosissimi ed assai

interessanti, e che in questi ultimi tempi è diventato oggetto di studii novelli, che hanno di molto rischiarata l'eziologia del male. La prima spinta a questi nuovi studii ed una contribuzione notevole ad essi venne data dal Rivolta e dal Micellone, e dal Vigezzi, che illustrò i pezzi del mio gabinetto. All'estero si fecero pure studii accuratissimi in questo senso, ed io m'accontenterò di citare come più importanti quelli del Johne.

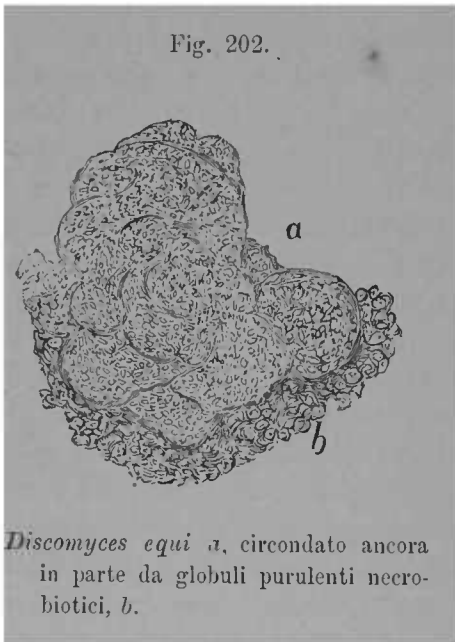
Il fungo al cordone testicolare può essere costituito da varii fatti patologici diversi. In qualche caso il moncone del funicolo spermatico è più o meno ingrossato per angioite traumatica od infettiva (arterite o flebite) e specialmente per periflebite. I vasi ed il connettivo circostante, oltre alla trombosi, possono presentare infiltrazione solida, suppurazione, rammollimento e perfino icorizzazione, infine tutte le alterazioni, che io ho esposto dicendo della flebite alla giugulare: questa è la forma di *spermafunicolite* meno frequente ad osservarsi, ed io non ne ho visto che pochi casi (angioite spermatica).

Il fungo può essere costituito da un *granuloma* puro e semplice, il cui svolgimento è provocato vuoi da cause meccaniche, presenza di lacci, soverchia permanenza delle stecche, procidenza del moncone del funicolo dalle labbra della ferita scrotale, presenza d'escare, poca pulizia della parte operata, vuoi da irritazione di questa con lavature o medicature troppo frequenti, o troppo irritanti, da aderenze, che han fissato il moncone del funicolo in basso tra le labbra della ferita, come succede facile castrando colle stecche, se rimuovendo le stecche non s'abbia l'avvertenza di disfare tali aderenze, perchè il cordone possa ritrarsi in alto, e simili. Predispongono a questa maniera di fungo alcune condizioni generali dell'animale, come il linfatismo, la scrofulosi. Questa maniera di fungo può essere *esterna*, od *estrascrotale* del Bouley, cioè presentarsi sulle labbra della ferita scrotale, *procidente*, cioè originarsi nell'interno dello scroto e crescere fino a fare sporgenza dall'apertura inferiore di questo, od *interna*, cioè ricoperta completamente dalle pareti scrotali. Quest'ultima varietà può essere *parietale*, cioè aver origine dalla vaginale comune; o *viscerale*, cioè nata dal cordone. Un'ultima varietà è l'*interstiziale* od *intraparietale*, nata fra le labbra dell'antica ferita; ma questa per solito non tarda poi a farsi esterna. Il Bouley distingue pure delle varietà *extra-inguinale*, *intra-inguinale* ed *intraddominale*, a seconda delle località dove il fungo s'estende.

Infine il fungo può essere una *spermafunicolite parassitaria* o *micotica*, che è appunto la specie, che venne studiata meglio in questi ultimi tempi.

Fu il Rivolta, che primo nel 1879, poi nel 1882 col Micellone pubblicò gli studii fatti d'un sarcoma scrotale di cavallo castrato, nel quale tumore avea scoperto un micromicete particolare, avente somiglianza, ma non identità coll'actinomicete del bove; il quale micromicete dal Rivolta, come più tardi dal Johne, che continuò a ritenerlo identico all'*actinomyces*, dal Vigezzi e da altri fu ed è ritenuto causa del sarcoma stesso. Il Rivolta diede a tale microrganismo il nome di *Discomyces equi*, e questo nome è quello col quale viene designato comunemente da noi. Il Johne lo chiama invece *Botriomyces* ed alla malattia diede il nome di *Botriomicosi*.

Il *Discomyces* (fig. 202) presenta i seguenti caratteri. Esso è fatto esclusivamente da cellule od otricelli di grandezza varia, riuniti per la loro base, senza peduncolo, in modo da apparire al microscopio conformati a mo' di ghiandola o di grappolo d'uva ad acini serrati, riguardato dalla parte opposta al picciuolo. Gli ammassi di questi otricelli sono piuttosto irregolari, e d'un volume che può persino sorpassare un millimetro. La grandezza dei singoli otricelli varia da micromillimetri 6, fino a 50 circa: essi resistono alla potassa caustica; trattati con acidi solforico o ni-



Discomyces equi a, circondato ancora in parte da globuli purulenti necrobiotici, b.

trico, si disgregano, serbando inalterata la loro struttura granel-lare: sono di difficile colorazione.

Donde provengano i germi del *Discomyces* le ricerche accurate e numerose fatte in questa Scuola non riescirono a scoprire. È molto probabile che esso vegeti, fors' anche sott' altra forma, sulle piante che costituiscono la lettiera, sulla quale si corica il cavallo per castrarlo o nella scuderia, o s' elevi col pulviscolo fino ad arrivare nella ferita scrotale.

Comunque sia, passati i germi o gli otricelli del discomicete

nella ferita scrotale, vi germogliano abbastanza prontamente e rigogliosamente, e nella vaginale, nelle labbra della ferita e nel cordone testicolare determina un processo neoplastico analogo a quello prodotto dall'attinomicete nei bovi.

La suppurazione, che tanto sovente accompagna la discomicosi, non sarebbe causata dal fungo in parola, ma dai piogeni che sogliono accompagnarlo, come vide il Senn avvenire per l'attinomicete.

E difatti, mentre svolgesi il fungo maligno, il quale con facilità ingrandisce, e s'estende via via alle parti superiori del cordone, passa nel canal inguinale, poi più tardi nella cavità dell'addome non solo, ma può invadere anche le pareti addominali ed i muscoli delle regioni superiori degli arti addominali, noi troviamo nei tumori stessi una quantità talora notevolissima di ascessi grandi e piccoli, talora solo di focolai purulenti, nel pus dei quali già ad occhio nudo possiamo vedere gli ammassi adenoidi o racemiformi discomicetici, riconoscibili alla forma, alla durezza, al colore giallastro, bianco sudicio, o color ruggine, i quali si distinguono benissimo in mezzo alla marcia stesa sopra un vetro, guardandoli per trasparenza.

Il sarcoma da essi provocato ha tutto l'aspetto del granuloma; in alcuni casi io v'incontrai una certa quantità di cellule grandi, rotonde, cellulifere. Suol essere negli strati più profondi e vecchi costituito precipuamente da connettivo fibroso, infiltrato d'elementi tondeggianti, negli strati superficiali, costituito quasi interamente da elementi giovani, rotondi, perlopiù piccoli.

Il neoplasma è molliccio, a superficie bitorzoluta, molto vascolarizzato, ricco d'ascessi e focolai purulenti.

Lo sviluppo e l'andamento del tumore varia notevolmente nei diversi animali. Nei cavalli giovani, flosci, linfatici, si può cominciare a svolgere pochi giorni, o poche settimane dopo la castrazione, crescere con una certa rapidità, invadere prontamente le parti vicine, riprodursi facilmente, ed in qualche caso dare cachessia e morte. Negli animali adulti, robusti, asciutti, sanguigno-nervosi lo sviluppo e l'accrescimento può avvenir tanto lentamente da passare inosservato per anni ed anni dopo la castrazione. In questi animali per lo più la cute dello scroto in corrispondenza dell'antiche ferite si fa un po' rientrante; qualche volta una crosticina vi aderisce, e tappa una stretta apertura, da cui a lunghi intervalli può gemicare qualche gocciolina di marcia. Tolta la crosticina, appare un piccolo bottoncino carneo, nel centro del quale si può infossare un sottile

specillo, il quale incontra nel suo passaggio dei tessuti durettili, che non danno tanto facilmente sangue, e rimonta ad una certa profondità; dove è arrestato dal sarcoma micotico, il quale dà qualche po' d'emorragia. Lo scroto più o meno in alto si mostra alquanto tumido, e colla palpazione esterna si sente il moncone del funicolo ingrossato a clava, alquanto durettilo, dolente alla pressione e poco mobile. Passando altro tempo, la tumefazione aumenta fino a raggiungere talora proporzioni notevoli; alcuni degli ascessi più superficiali si aprono nella vaginale, lo scolo purulento dall'apertura scrotale diventa più abbondante, frequente o quasi continuo; l'animale presenta un impaccio maggiore o minore nel movimento di uno o d'ambo gli arti addominali, a seconda che il fungo è da un sol lato o da tutti e due, e si può anche avere una zoppicatura vera e propria, nella quale l'arto è portato poco avanti, posto in deduzione, e lasciato piuttosto indietro: in qualche caso l'animale *falcia*. Nei casi cronici è quasi costante una notevole atrofia muscolare del treno posteriore, dove il pelo si fa irto, rabuffato, e perde la propria lucentezza,

L'esplorazione esterna, fatta mediante la palpazione dello scroto, dev'essere completata coll'esplorazione del canal inguinale, che si pratica insinuando e spingendo l'apice dell'indice e del medio per una entroffessione della radice dello scroto nel canale stesso: anzi è indispensabile pure che si pratichi l'esplorazione rettale per constatare se il fungo sia solamente scrotale, se sia intrainguinale od anche intraddominale. Nei casi di fungo estrascrotale od intraparietale l'esplorazione visuale basta per farne apprezzare l'esistenza. L'ispezione visuale e tattile della piega inguino-crutale, delle pareti addominali posteriori, dei muscoli del treno posteriore non devono mai tralasciarsi, essendo importantissimo il constatare se il processo infettivo siasi già esteso ai ganglii inguinali ed agli organi suddetti.

La diagnosi differenziale dell'arteroflebite spermatica dal granuloma semplice, dalla cosiddetta funicolite micotica non è sempre facile a farsi, se ci si basa sui soli dati fisici grossolani. Se il caso è recente, non soglionsi ancora essere espliciti i caratteri della malignità o della cosiddetta benignità del male, i quali hanno tanta importanza per il diagnostico nei casi un po' antichi. Giovevolissimo torna talora l'esame microscopico del pufs, che cola dall'apertura scrotale, perchè vi si possono incontrare dei glomeri di discomiceti, i quali si possono qualche volta anche riconoscere ad occhio nudo,

quando ci si sia un po' famigliarizzati con tale osservazione; anche il fare passare fra i polpastrelli del pollice e dell'indice la marcia, che cola dallo scroto, può farci riconoscere la presenza di tali glomeruli duri per rivestimento calcareo. Del resto nei casi dubbi non resta che esportare dei pezzi un po' notevoli del fungo e sottoporli all'esame microscopico. Si può peraltro ritenere che nell'arteroflebite il cordone testicolare non suol mai acquistare un volume notevole, la vaginale non si mostra invasa da granulomi, e la malattia insorge abbastanza presto dietro la castrazione, ha corso più breve, e termina bene senz'operazioni chirurgiche. Il granuloma semplice, sebbene possa raggiungere un volume talora assai grande (in un caso un enorme granuloma aveva completamente circondato ed incluso un paio di stecche da castrare, ed il Felizet vide un fungo, forse parasitario, pesante sessanta chilogrammi!), pure suol essere sempre localizzato all'estremo del cordon testicolare, o tra le labbra dell'apertura dello scroto. Il sarcoma micotico solo ha tendenza ad invadere parti vicine, estendendosi di mano in mano fino a regioni abbastanza lontane dal suo punto primitivo di partenza. Tanto il sarcoma micotico quanto il granuloma semplice possono recidivare dopo esportati; ma il primo più facilmente e più prontamente del secondo.

Il pronostico per solito non è grave nella semplice arteroflebite, a meno che insorgano complicazioni d'infezione locale o generale, o d'embolismo grave, nè nel caso di semplice granuloma; ma diventa più riserbato se si tratta di funicolite discomicotica; anzi quando la malattia si sia estesa già nell'interno dell'addome, dove può pur interessare i visceri, e perfino perforarli, (l'Hering vide una fistola scrotale, probabilmente da discomicete, interessare anche un'ansa di tenue), oppure abbia invase le pareti addominali ed i muscoli degli arti posteriori, il pronostico diventa assolutamente infausto. In tali casi l'animale può campare ancora qualche altro mese, può continuar a prestare qualche servizio; ma è da ritenersi come assolutamente incurabile.

La miglior cura del fungo da castrazione consiste nel prevenirne lo sviluppo; e ciò s'ottiene castrando asetticamente quanto più si possa, ed impedendo che agiscano nello scroto e sul cordone testicolare le cause, ritenute capaci di determinare lo svolgimento del fungo. Io non credo che abbia molta importanza a questo riguardo il prescegliere piuttosto l'uno che l'altro processo di castrazione cruenta, avendo visto il fungo svolgersi in cavalli castrati

coi processi i più svariati. La castrazione colle stecche dà un numero maggiore di funghi quando non si rimovano per tempo le stecche, e quando non s'abbia l'avvertenza di disfare, togliendo le stecche, ben bene le aderenze provvisorie fra cordone e vaginal comune. Si eviti quanto più si possa il prollasso del cordone, si mantenga poi ben pulita e disinfettata la parte operata, ma non s'esageri nell'applicazione di questo precetto, irritando la parte con troppe medicature. Si tengano gli animali castrati in poste e scuderie pulite su buona lettiera, non polverosa; si impedisca loro di coricarsi, d'imbrattarsi di letame. Si rimovano accuratamente il pus, la sanie, i tessuti necrotici, i corpi stranieri; si dia alle ferite, le quali devono essere piuttosto ampie, il declivio massimo possibile.

Nè ci si affretti di soverchio a praticare cure chirurgiche di funghi appena incipienti, perchè allora è meno facile il distinguerne le varietà l'una dall'altra; e sovente l'uso degli eccitanti, la disinfezione locale, i cateretici iniettati nel tragitto fistoloso arrecano da se soli la guarigione, com'io ho visto molte volte, usando l'acqua fenicata, le tinture alcooliche, il liquido del Villate, l'acqua al sublimato ecc.

Il Levi applicò alla cura della fistola e del fungo da castrazione una pomata, che s'usa con vantaggio nelle ulcere varicose delle gambe nella specie umana. Essa consta di Sabina polv. parti 10, Carbone vegetale polv. parti 10, Assugna parti 20; e ne ritrasse notevoli vantaggi, introducendola nello scroto.

Quando peraltro si tratti di granuloma notevole, o di fungo discomicotico, mentre a poco gioverebbero i caustici stessi, l'adoprare semplicemente i cateretici, gli eccitanti od anche gli irritanti, come la tintura di jodio, non sarebbe che un perditempo, seppure non contribuirebbe al più rapido accrescimento del tumore. È pertanto da adottarsi un procedimento operatorio, che valga ad esporre radicalmente il fungo.

Il Vigezzi ridusse a cinque tali processi, ognuno dei quali è suscettibile di essere variamente modificato secondo il caso. Essi sono: 1.° L'applicazione delle stecche sopra il cordone o sulla vaginale, nei limiti del tessuto sano, e l'esportazione della parte sottostante ammalata. 2.° L'esportazione del cordone fungoso colla torsionè, limitata da un'ordinaria tanaglia da castrare. 3.° L'amputazione a fuoco, sia colla forbice del termo-cauterio, sia coll'ordinario cauterio coltellare, sia coll'ansa di platino incandescente per corrente galvanica. 4.° Lo schiacciamento lineare coll'*ecraseur* dello Chassaignac od altro consimile. 5.° L'allacciatura nei limiti del tessuto sano, applicata essa

pure sul solo cordone, o sulla vaginale, adoprando sia il laccio metallico ed un serranodi, sia lo spago ordinario, sia il laccio elastico.

Quando si tratti di funghi extra-inguinali, ogni processo è praticabile: se il fungo s'avanzi di pochi centimetri nel canal inguinale, colla trazione, operata colla mano e con pizette del Museux od anche con un laccio sul cordone o sulla vaginale, da un ajuto si può tirare tanto all'infuori l'uno e l'altra da poter impiegare qualsivoglia procedimento operatorio nei limiti del tessuto sano; ma se il tumore sia intra-inguinale e s'avanzi piuttosto in alto, non rimane da scegliere che tra l'applicazione d'un laccio, spinto in alto, al disopra del tessuto morboso, mediante portalacci, l'uso dello schiacciatore lineare, e quello, che io preferisco dacchè lo posso impiegare, della galvano-caustica. Gli altri processi richiederebbero lo squarciamento del canal inguinale, che io non saprei raccomandare che in casi eccezionali, per il pericolo di future ernie, al quale s'esporebbe l'animale. In quei casi poi, nei quali il fungo discomicotico fosse intraddominale, al Chirurgo non rimarrebbe che ricorrere alla laparotomia per esportarlo: ma per solito l'estensione di esso, la sua diffusione ai ganglii sottolombari, all'intestino ecc. contrindicano tale operazione.

Io non istarò a descrivere il tecnicismo di questi singoli processi operatorii, i quali non differiscono per solito dai processi omonimi, impiegati per la castrazione, di cui dirò più avanti. Il granuloma semplice si può esportare cogli stessi processi, coll'amputazione semplice, ed in taluii casi col raschiamento mediante il cucchiaino del Volkmann.

Nel discomicoma dà buoni risultati l'uso interno del joduro potassico.

CAPO XX.

FERITE: CRIPTORCHIDISMO.

Scroto e testicoli possono negli equini e nei ruminanti essere feriti da morsicature, da cornate, da pali nel salto di steccati o di siepi, dalla stanga del battifianco, dal timone del carro, dalle stanghe della vettura, a cui l'animale si sia accavallato, da sassate, da proiettili od altri corpi per crimine, talora volontariamente od involontariamente dal Chirurgo. In un vitello, stato castrato da un contadino per acciaccamento dei testicoli (*mar-telage*), per la grossolanità dell'operatore e per essere gli stecconi a spigoli troppo taglienti accadde che si ruppe ai primi colpi il cordone testicolare e fu aperto lo scroto, ed il testicolo ne sguscì fuori. Io fui chiamato al dimani e trovai un'oscheite grave con intavolatura notevole, che giungeva fino tra gli arti anteriori.

Le ferite scrotali possono essere superficiali, penetranti semplici, o penetranti con lesione del testicolo, dell'epididimo o del cordone. Esse possono presentare caratteri diversi, essere cioè sem-

plici punture, tagli netti, ferite lacere, contuse, con strappamento, inquinate variamente, virulente ecc. Talora lo scroto è tanto ampiamente aperto, che un testicolo od ambedue sono procidenti; e, restando esposti agli agenti esterni, possono asciugarsi, irritarsi e perfino gangrenarsi, tanto più se il funicolo resti strozzato fra le labbra della ferita.

Le ferite in discorso si riconoscono con qualche facilità, sia per i loro caratteri fisici, sia per l'oscheite, per l'orchite, per l'edema, l'emorragia o l'ematocele che producono: ed esaminando la parte tumefatta, calda, dolente si riesce a scoprire la ferita, ancorchè piccola. L'animale anche qui suol tenere gli arti posteriori divaricati, nel camminare li lascia all'indietro, li porta poco all'avanti, in deduzione, e sovente falcia od anche zoppica. Il cane suol leccare la parte dolente; in questo e negli altri animali, i testicoli sovente sono ritratti, l'animale nei casi un po' gravi ha febbre.

La prognosi varia secondo i casi. Nelle ferite semplici, non penetranti nello scroto, il pronostico non varia da quello di ferite aventi gli stessi caratteri in altre regioni del corpo. Quelle penetranti possono facilmente complicarsi con vaginalite, od orchite, ed a queste si subordina il pronostico. Quelle interessanti il testicolo possono dar luogo ad orchite traumatica variamente grave ed a fistole testicolari o spermatiche, gravi negli animali riproduttori, facilmente guaribili con l'orchiectomia in tutti. Finalmente la procidenza del testicolo può essere gravissima, se questo sia già tanto notevolmente tumefatto da rendersi quasi irriconoscibile, e tanto malmenato da non poter più sopravvivere. In ogni caso peraltro la malattia è più grave se esista infezione settica della vaginale, specialmente in quegli animali, nei quali questa rimane normalmente pervia, per il pericolo d'una peritonite settica. L'orchite traumatica suppurata porta per solito alla distruzione od almeno all'atrofia ghiandolare di quest'organo.

La cura si fa disinfettando accuratamente la ferita, e la vaginale se occorre, praticando la pulizia chirurgica della ferita stessa, rimuovendo frastagli e lembetti incapaci di sopravvivere, arrestando l'emorragia, riponendo il testicolo procidente se non molto alterato, dilatando al bisogno la ferita scrotale, od esportandolo mediante allacciatura, torsione o cauterizzazione del cordone. Nel primo caso è poi da praticarsi la sutura della ferita scrotale; nel caso della castrazione o semicastrazione, se non si è certissimi della completa

asepsi locale, si regolarizza e si lascia aperta la ferita scrotale. Le cure consecutive sono come per ferite ordinarie, o come dopo la castrazione. Della cura delle complicazioni io ho già detto altrove.

Molte anomalie possono essere offerte dai testicoli degli animali, come lo sviluppo incompleto congenito (aplasia), l'atrofia, l'ipertrofia per solito falsa, l'irregolarità di forma, di numero, di posizione. Di esse alcune sono di interesse chirurgico, ed io le esporrò qui brevemente.

Lasciando da parte le anomalie, costituenti caso d'ermafroditismo vero o falso, le quali hanno per il Chirurgo ben poca importanza, io mi limiterò a dire dei varii casi di *criptorchidismo* (da κρυπτος nascosto, ὄρχη; testicolo), i quali interessano il Veterinario sotto il triplice punto di vista della zootecnia, della giurisprudenza veterinaria e della chirurgia operatoria.

Comunemente vien detto anorchide un animale maschio, di cui non sieno visibili o palpabili all'esterno i testicoli; monorchide si dice l'animale, che abbia apparente un testicolo solo. Ma un vero anorchidismo od un vero monorchidismo ormai non viene più ammesso, ritenendosi da tutti che il testicolo od i testicoli, che congenitamente non si trovano nello scroto, sieno rimasti indietro nel canal inguinale, più o meno in alto, oppure nell'addome, dall'anello addominale, fino alla regione sottolombare. Negli animali domestici e specialmente negli equini accade sovente che il criptorchidismo sia solo temporario, perchè talora avviene che i testicoli non scendano nello scroto che dopo qualche tempo dalla nascita. In alcuni casi poi avviene che, castrando un puledro, l'Operatore trova un solo testicolo e lo esporta; e dopo qualche mese, l'altro testicolo arriva nello scroto, vi si ingrossa, e l'animale dev'essere sottoposto ad un novello atto operatorio.

Il criptorchidismo non è proprietà esclusiva degli equini, ma fu visto pure nei bovini, negli ovini, nel verro e nel cane, sebbene raro.

Il criptorchidismo in molti casi può essere riguardato siccome un fatto d'atavismo, rammentando esso una disposizione anatomica normale d'alcuni animali, che occupano gradi inferiori ai mammiferi domestici nella scala zoologica. Le cause di tale anomalia possono risiedere nel testicolo, nella vaginale, nel canal inguinale, o nel *gubernaculum testis*. Il primo caso è immensamente raro: il Peters, com'ho detto nel Vol. I.°, vide in un puledro un testicolo rimasto

nell'addome per il notevole volume, ch'esso aveva raggiunto, a causa di un'odontocisti, che racchiudeva.

La soverchia ristrettezza della vaginale e del canal inguinale, sproporzionata al volume del testicolo che li deve percorrere, è pure invocata dal Goubaux e dal Follin per ispiegare l'anomalia in discorso. Finalmente l'incompleto sviluppo del *gubernaculum testis*, dell'Hunter, la mancanza o le soluzioni di continuità, ed il non raccorciarsi di esso com'avviene normalmente, sono ritenuti dai moderni come fatti aventi una grande importanza nel produrre il criptorchidismo. Ed una grande influenza v'ha pure l'eredità, ormai indubbiamente dimostrata.

Esso può essere unilaterale o bilaterale. Su 13 cavalli criptorchidi l'Hering trovò l'anomalia 4 volte bilaterale, 5 volte solamente a destra e 4 volte a sinistra. Il Goubaux in 10 criptorchidi ne trovò bilaterale 1, a destra 5, a sinistra 4. Il Franck su 23 criptorchidi ne trovò 5 bilaterali, 10 a destra e 8 a sinistra. S'avrebbe pertanto una notevole preponderanza del criptorchidismo unilaterale, ed in questo una lieve preponderanza numerica di quello a destra.

Dal Günther seniore a venire fino al Degive, all'Hendrickx, al Cadiot, il criptorchidismo è stato bene studiato nelle sue alterazioni patologiche, nelle alterazioni funzionali riproduttrici, e sotto il rapporto della castrazione: altri autori lo studiarono zootecnicamente e sotto l'aspetto giuridico.

Il testicolo od i testicoli non discesi nello scroto sogliono restare atrofici, si trovino essi nel canal inguinale, si trovino presso l'antico corpo del Wolf: essi non producono nemaspermi; per il che mentre gli animali aventi criptorchidismo unilaterale sogliono essere fecondi, quelli col criptorchidismo doppio sono infecondi. I pochi esempi in contrario citati da qualche autore lasciano molti dubbi. Lo scroto dal lato criptorchide è atrofico, e senza cavità, giacchè la vaginale, invece di scendere fin nel fondo di esso, non fa che penetrare per pochi centimetri nel canal inguinale: l'epididimo suol essere piccolo, ma assai allungato e talora staccato e lontano dal testicolo, il condotto deferente, la vescicola seminale, il condotto ejaculatore sono atrofici, come in animali castrati.

I cavalli criptorchidi, sebben non atti alla riproduzione, serbano la ferezza degli animali intieri, e ben sovente sono rustici, cattivi, intrattabili, epperò pericolosi. È per questi cavalli che il Veterinario viene richiesto sovente di consiglio e di opera.

L'ardore, col quale il cavallo criptorchide ricerca il coito,

lo snerva assai presto. Se ad un tratto gli vien sottratta la femmina durante l'accoppiamento, vedesi che una vera ejaculazione ha luogo, ma il liquido emesso è chiaro, filante, e non presenta tracce di spermatozoi.

Lo scroto suol essere piccolo, e colla palpazione non vi si trova nulla che ricordi i testicoli, anche atrofici. Qualche volta nello scroto si scorge una cicatrice sola da castrazione, il che indica che il cavallo era monorchide: altre volte non ne presenta alcuna. In qualche caso, come nota il Goubaux, i proprietari fanno praticare allo scroto due ferite per cozzoneria, affinchè più tardi il cavallo appaja come castrato.

Tutti questi fatti destano nell'animo del Veterinario il sospetto che l'animale sia criptorchide; e l'esplorazione dell'inguine, fatta dall'esterno come in casi di bubonoccele, oppure dal retto, e l'esplorazione combinata esterna e rettale gli fanno riconoscere se i testicoli od uno di essi, atrofico, o l'epididimo sia nel canal inguinale. In caso negativo il Veterinario deve esaminare attentamente dal retto i dintorni dell'anello addominale; quindi, rimontando con la mano lungo i pilastri dell'entrata della pelvi fino alla regione sottolombare, ricercare in questo tragitto il punto dove il testicolo si è arrestato. Ciò non torna sempre facile, per l'atrofia notevole, che qualche volta presenta il testicolo, impicciolito ancora dall'esserne l'epididimo in alcuni casi più o meno lontano. In tali casi al Veterinario rimane un ultimo spediente; che ad un tempo serve a completare il diagnostico, e costituisce il primo atto della cura, la laparotomia.

Alcuni autori ritengono più conveniente l'adoprarne i cavalli criptorchidi senz' operarli, come si fa di molti cavalli intieri; perchè la laparotomia, che ben sovente è necessaria per esportarne i testicoli, espone l'animale a grave repentaglio. Ma vi sono cavalli criptorchidi di natura così rustica, che è pressochè impossibile trarne qualche partito, ed allora l'operazione è indispensabile, e d'altra parte i nuovi modi di operare permettono ora di praticare la castrazione dei criptorchidi con poco pericolo.

L'operazione si può fare in vario modo:

1.° Se il testicolo è nel canal inguinale, si può far una incisione presso l'anello inguinale, spingere una mano foggjata a cono nel canale stesso, afferrare il testicolo, trarlo in basso, ed allacciarne il cordone od applicarvi sopra una stecca, quindi amputare il testicolo; oppure si può torcere il funicolo finchè si strappi.

2.° Se il testicolo è appena affacciato all'apertura addominale del canal inguinale, o non lontano da questa, si può ancora spingere la mano foggiate a cono per il canal inguinale e nella vaginale, sfiancare alquanto l'uno e l'altra, penetrare nel cavo peritoneale, prender il testicolo e trarlo per il canal inguinale all'esterno, dove s' amputa come nel caso precedente.

3.° Quando invece il testicolo sia rimasto più o men lontano dall'anello addominale, non rimane che a praticare la laparatomia al fianco sinistro negli equini, al destro nei ruminanti: ma perlopiù, se il criptorchidismo è bilaterale, è necessario far l'incisione da un lato e dall'altro. Nei piccoli animali si può praticare l'incisione vicino al prepuzio, ad un lato di questo, ed allora basta un'incisione sola. I testicoli possono esportarsi dopo allacciato o torto il cordone. È bene per tali operazioni che l'animale, specie se si tratti d'un equino, sia reso anestetico. Non occorre che io dica come in ogni caso è necessaria la più accurata asepsi. Mediante queste cautele l'operazione riesce molto menò dannosa. L'Hering, lo Stockfleth, il Goubaux, il Nielsen, lo Zundel hanno riferito un certo numero d'operazioni, e specialmente di laparatomie, praticate per castrare animali criptorchidi, ed i risultati sarebbero tali da confortare ogni abile Chirurgo ad intraprendere tali operazioni. Riporterò dallo Stockfleth i seguenti dati statistici: R. Jensen su circa 100 castrazioni di criptorchidi ha perduto 3 soli operati: il Pedersen ha perso circa il 50 %: il Nielsen su 14 operati ne perdette 2: il Winter, che pratica ogni anno oltre a 100 di tali operazioni, calcola le sue perdite a circa 1 %. In alcuni paesi, la Danimarca ad es., il criptorchidismo è assai frequente; gli operatori, anche empirici, v'hanno perciò molta familiarità, ed acquistano perciò molta maestria nell'operarli, ed arrivano fino a garantire il buon esito; il che ei spiega i risultati delle loro statistiche.

Ma il miglior metodo operatorio è costituito dall'introduzione della mano nell'addome attraversando il canal inguinale, poscia sfondando il peritoneo e meglio se alquanto in alto ed all'esterno, dall'afferrare il testicolo e l'epididimo, tirarli in basso ed in fuori, allacciare il cordone o strozzarlo collo schiacciatore, poi cucire l'anello inguinale. Così oprando s'ebbero ottimi successi in Belgio, in Francia, in Germania, come nella clinica nostra.

CAPO XXI.

MALATTIE

DELLA PROSTATA, DELLE GHIANDOLE DEL COOPER E DELLE VESCICOLE SPERMATICHE.

Sebbene molto raramente, pure sono stati negli animali domestici osservati alcuni casi di malattie della prostata, le quali hanno qualche interesse per il Chirurgo. La prostatite, si osserverebbe secondo il Bruckmüller solamente nel cane; ma il Lafosse ed il Noyer l'avrebbero pure vista nel cavallo e nel bove: e lo Stockfleth

cita il caso d' un cavallo con iscuria, all' autossia del quale si trovò la prostata molto tumefatta, grigiochiara, infiltrata qua e là di pus. Lo stesso autore parla pure di notevoli tumefazioni, che talora s' incontrano alla prostata del verro, e del cavallo castrato, tumefazioni, che probabilmente in alcuni casi sono di natura flogistica.

La prostatite secondo il Vatel sarebbe, come nell' uomo, sovente dovuta a diffusione di flogosi da parti vicine e specialmente dall' uretra; lo Zundel annovera tra le cause il soggiorno prolungato di calcoli nella porzione pelvica dell' uretra, la coprostasi, l' abuso del coito nel cane e nel cavallo, l' abuso dei resinosi, dei balsamici, delle cantaridi amministrate internamente. L' infiammazione può colpire un sol tratto od un sol lobo, oppure tutta quanta la ghiandola, ed aver tendenza alla suppurazione, oppure all' ingrossamento. Questo può colpire la parte ghiandolare, la parte muscolare, o lo stroma. Nel più dei casi la suppurazione come il processo iperplastico colpiscono tutti i tessuti, od estendonsi anche al connettivo circostante, per cui la prostata può raggiungere un volume notevole. Si citano casi di prostate di cani ingrossate quant' un pugno d' uomo. Il Simonds in un cane, pesante senza la prostata libbre $15\frac{1}{2}$, trovò una prostata pesante libbre $10\frac{1}{2}$; non è però detto se là si trattasse di flogosi, d' ipertrofia vera o falsa, o d' un neoplasma, il che pare più probabile. Ascessi prostatici, tragitti fistolosi, che dalla ghiandola arrivavano nel lume dell' uretra, e dai quali gemeva un liquido fetente, furono visti dal Gurlt in un cane.

Si conoscono pure alcuni casi di tumori prostatici. Questi possono essere una semplice ipertrofia vera o falsa, che talora raggiunge notevoli proporzioni. Il Vatel aveva già descritto un caso di notevole *degenerazione scirroso alle prostate* d' un cane, che morì per iscuria e cistite acuta. Il Leblanc padre, poi Leblanc figlio, il Prudhomme, il Colin ricordarono casi di prostatite e di tumori prostatici nel cane, e nel cavallo. Il Lafosse di Tolosa descrisse una degenerazione cancerosa della prostata d' un bove; il Fournier raccolse un caso di cancro alla prostata d' un cavallo. Lo Schmidt ricordò l' ipertrofia della prostata e la tubercolosi di quest' organo nelle scimmie. Il Röhl ed il Bruckmüller rammentano i cistosarcomi prostatici, e nel bove il cistosarcoma gelatinoso: ed io in un cane, cui praticavo la laparotomia dietro la diagnosi generica di un tumore addominale, trovai questo costituito da una enorme ciste prostatica.

Finalmente si ricordano casi di calcoli o di concrezioni pro-

statiche specialmente nel cane, calcoli, che secondo alcuni sarebbero d'origine urica, sia che si sieno primitivamente formati in vescica poi sien passati nella prostata, sia invece che l'urina siasi introdotta nella prostata, depositando ivi le sue parti solide. Oltre che nel cane, di simili concrezioni sono state osservate anche nel Canguro gigante (Schmidt). Queste produzioni interessano la chirurgia solo in quanto che esse posson essere concomitanza o forse causa di prostatite e di neoplasmi prostatici.

La prostatite, l'ipertrofia, le cisti per ritenzione, gli ascessi ed i neoplasmi prostatici interessano il Chirurgo per la stranguria e per l'iscuria a cui danno luogo, e che possono addurre le più serie conseguenze, cistite, idronefrosi, crepatura della vescica, infezione urica, fermentazione alcalina dell'urina. Talora il volume della prostata arrivò al punto da comprimere talmente le pareti rettali da addurre notevole coprostasi, come in un caso del Vatel. In un vecchio cane spagnuolo morto per un colpo sul cranio Camillo Leblanc trovò la prostata avente 13 ctm. di circonferenza e 6 di lunghezza; orbene l'uretra in quel caso, invece che ristretta in corrispondenza della prostata, vi appariva normale, fors'anche un po' ectasica, ma alquanto congestionata; e l'animale in vita aveva sempre orinato facilmente, e non aveva mai presentato sintoma alcuno, che attirasse l'attenzione sull'apparato genitorinario. In qualche caso il tumore prostatico ingrossandosi giunse fino a far precipitare al disotto dell'ano, tanto che a tutta prima s'era pensato ad un prolasso vescicale.

Quando la coprostasi, o, men raramente, la disuria si presentino e vadano gradatamente aumentando, non si dee mai trascurare l'esplorazione rettale, mediante la quale è facile, col dito nei cani, colla mano negli equini e nel bove, riconoscere l'aumento di volume, la forma, la consistenza aumentata o diminuita, e l'iperestesia della prostata, se questa è ammalata. Esaminata poi dall'esterno e dal retto la vescica e l'uretra tutta, si compie la diagnosi nel cane e negli equini mediante il cateterismo uretrale; e per solito si trova che il catetere, arrivato abbastanza facilmente fino in corrispondenza della prostata, qui stenta più o meno a passar oltre, e determina dolore, tenesmo, premiti espulsivi e talora un po' d'emorragia.

Se la prostatite è recente, si può sperarne la guarigione; nei casi d'ascessi questa si può ancor ottenere; ma nei casi cronici, nell'ipertrofia, nelle neoplasie prostatiche il pronostico è da farsi

molto riserbato e talora assolutamente infausto (cancri, sarcomi, tubercoli).

La prostatite recente si combatte col sanguissugio perineale, che in un caso a me diede ottimo risultato in un cane maltese: giovano pure i bagni caldi, e l'amministrazione interna di purganti salini, di diluenti e l'imposizione di clisteri emollienti. Più tardi posson recare qualche giovamento le applicazioni alteranti o fondenti attorno all'ano, e l'amministrazione interna del jodo e del joduro potassico. L'elettrolisi, l'uretrotomia interna, l'elettro-caustica della prostata (Bottini), che diedero dei buoni risultati nella specie umana, in veterinaria, ch'io sappia, non furono ancora adoperate in queste contingenze. Nei casi avanzati il cateterismo, la punture della vescica, il frugamento del retto sono le cure palliative alle quali si ricorre. Ma d'ordinario, se non si consiglia l'uccisione dell'animale, questo non tarda molto a soccombere per le conseguenze dell'iscuria.

Hanno ben poca importanza chirurgica le malattie, rarissime a dir vero, delle ghiandole del Cooper (flogosi, ipertrofia, neoplasmii); nè maggiore ne presentano le alterazioni delle vescicole seminali. Queste, secondo il Bruckmüller ed il Röhl, possono presentarsi notevolmente ingrossate per ectasia; talora nei castrati si presentano ripiene d'un liquido denso, bruno, d'odore orinoso (Gurlt), ed a questo stato si dà il nome di *idropo delle vescicole seminali*, e dipenderebbe da stenosi od occlusione dei dutti ejaculatori, da uno stato catarrale delle vescicole stesse, e forse talora da calcoli o stenosi uretrali e da rigurgito d'urina nelle vescicole.

Il Ciucci descrisse un caso, probabilmente unico, di *polipo* di connettivo, stato raccolto nella vescicola spermatica destra d'un cavallo, il quale soffriva d'iscuria per essersi il polipo spinto fin nell'uretra. Finalmente ricorderò ancora la dilatazione notevole dei condotti ejaculatori, la quale in qualche caso, come si vide una volta alla Scuola d'Alfort (Hering), può permettere che nel cateterismo la sonda uretrale devii e penetri in una vescicola spermatica, invece che nella vescica urinaria.

Alcune nevrosi, alcune prave abitudini, alcune anomalie funzionali, come il priapismo, la satiriasi, l'impotenza, la spermatorrea, l'azoospermia, l'onanismo, possono bensì avere un qualche interesse per il Chirurgo, il quale ad alcune di esse rimedia colla ca-

strazione; ma di comune accordo lo studio ne è piuttosto lasciato alla patologia e clinica medica, ed io mi limito qui ad averle solamente enumerate.

CAPO XXII.

DELLA CASTRAZIONE IN GENERALE.

La castrazione è un'operazione, colla quale si toglie all'individuo la facoltà di riprodursi, esportandogli o rendendo inattivi gli organi secernenti il liquido spermatico o le uova. Siccome gli animali così operati riescono più docili, più atti all'impinguamento, con carni più fini e delicate, con lana più fine e lunga, ed in date circostanze con latte più ricco di burro e di caseina, così è naturale che, accertati forse dapprima questi vantaggi per qualche castrazione accidentale, o probabilmente indovinati o presunti vedendo i mutamenti individuali, che avvenivano nell'uomo castrato, la pratica della castrazione venisse adotta e si diffondesse già da molto tempo fra gli allevatori di bestiame.

Nella bibbia è indicato fra gli animali, che non si possono immolare in sacrificio, *omne animal, quod vel contritis, vel tussis, vel sectis ablatisque testiculis est*, nel quale passo si voglion accennati tre processi diversi di castrazione. Gli agronomi romani, gliippiatri greci, e Vegezio Renato han tenuto parola di quest'operazione; anzi quest'ultimo autore parlò anche del tetano che può conseguire alla castrazione a fuoco. Ma nè Vegezio, nè gliippiatri greci, nè l'Ippocrate indiano diedero una descrizione dell'operazione; forse perchè, come i medici dell'uomo per la litotomia, così essi riguardo alla castrazione, non credettero dignitoso, nonchè praticarla, ma nemmeno occuparsene, e la ricordarono solo per incidenza, lasciandone la pratica a spreghati norcini.

La riabilitazione della castrazione avvenne in Italia alla corte di Federico II di Sicilia, per opera di Giordano Rufo, il quale descrisse il processo operatorio; e più minutamente ne parlò il Rusio, rammentando o descrivendo vari processi, come la torsione endoserotale e la castrazione colle stecche applicate sullo scroto.

Negli scrittori posteriori fino al Bonsi e fino all'impianto delle Scuole francesi noi vediamo per lo più che i semplici dilettranti di cose veterinarie, i cavallerizzi, i medici, o non nominano punto la castrazione, o la ricordano semplicemente senza descriverla, quale mezzo di cura di talune infermità, specialmente del testicolo; mentre non han creduto punto di degradarsi raccogliendo da alcuni maniscalchi italiani la descrizione di vari processi di castrazione, alcuni dei quali qualche secolo dopo furon dati come una novità da qualche Veterinario francese.

Dopo l'istituzione delle Scuole veterinarie la castrazione diventò una delle operazioni chirurgiche, che attrassero maggiormente l'attenzione e l'interesse degli Insegnanti e dei Pratici, e moltissimi sono gli scritti, che a tale argomento vennero dedicati: esso fu oggetto di discussioni talora assai

vivaci in seno a Società veterinarie o nelle colonne dei giornali nostri, e la letteratura veterinaria s'arricchì di molte monografie, parecchie delle quali di un valore incontestabile, inseriti nei dizionari nostri, nei trattati di chirurgia, o pubblicate come libri a sè.

Io mi limito per ora a dire della castrazione dei maschi. Questa si pratica su tutti i mammiferi domestici: e tra gli uccelli sul gallo. Sebbene si possano castrare animali d'ogni età, ed in ogni stagione, pure è meglio che la castrazione sia praticata nel cavallo al disotto dei due anni, nel vitello al disotto de' sei mesi. Il proverbio *castrar presto e ferrar tardi* è uno dei più razionali, che corrono per le bocche degli ippofili. Di questo *presto* peraltro non dev'essere esagerato il significato, fino a farlo sinonimo di *prestis imo*: io preferisco castrare i puledri dopo i sei mesi d'età, perchè essi acquistano un portamento più maschio e più elegante, il quale non suole più perdersi quando la castrazione abbia spento l'ardore genesiaco e diminuita la vivacità dell'animale. Gli animali da ingrassarsi, per il macello impinguano tanto più facilmente, e la loro carne si fa tanto più delicata, quanto meno essi hanno sentito gli ardori del sesso; in essi pertanto è molto meglio una castrazione precoce. Ciò in tesi generale; ma, come notano il Bouley, il Gourdon ed il Serres, molte condizioni di tempo, di razza, di salute, e di sviluppo individuale possono far ritardare, raramente anticipare la castrazione, e gli scrittori di igiene e di chirurgia sono su ciò ben lungi dall'essere d'accordo.

Questa, come ogni altra operazione chirurgica, si può praticare in tutte le stagioni dell'anno, agli ardori del solleone, come sopra un letto di neve; ma le stagioni temperate, e specialmente la primavera, sono da presceglersi trattandosi d'una operazione zootecnica, quindi non d'urgenza. In tali stagioni, lungi dall'eccessivo freddo come dal troppo caldo, sogliono essere più rari gli accidenti spiacevoli, che talora conseguono alle gravi operazioni chirurgiche; le ferite e le piaghe guariscono meglio e più prontamente, non irritate dagli insetti, e meno esposte a causa inquinanti e specialmente alla fermentazione putrida del sangue, degli essudati e del pus.

Meglio è castrare l'animale al mattino, particolarmente se il processo operatorio prescelto è cruento, che così, oltre a che si opera meglio al mattino sul fresco, si può più facilmente tener d'occhio per varie ore l'animale, soccorrerlo, se per caso una emorragia secondaria od altro accidente si presenta dopo l'operazione. Le castrazioni incruente possono praticarsi in qualunque ora del giorno, tanto più che in alcuni processi non è neppure necessario aver molta luce durante l'operazione. In alcune stagioni ed in alcune annate si svolgono più facilmente il tetano, la vaginalite settica, la peritonite nei cavalli castrati; in altre dominando talune malattie enzootiche, p. e. l'influenza, più facilmente ne vengono colpiti gli animali operati. Non occorre ch'io dica che in tali epoche è da astenersi più che si possa dal praticare castrazioni, specialmente cruenti.

Se l'animale da castrarsi è adulto; vigoroso, molto vivace e pletorico, e se debba essere abbattuto per l'operazione, occorre ch'esso vi sia preparato convenientemente. Tale preparazione si fa sottoponendolo per alcuni giorni prima ad un regime un po' scarso diluente, p. es. sottraendo al cavallo l'avena, dandogli alimento verde non abbondante, ed anche somministrando

dogli un purgante oleoso o salino due o tre di prima dell'operazione. A questa poi viene preparato il cavallo con un digiuno di almeno 12 ore, se l'animale è assai giovane e non molto vigoroso, di 24 od anche più se l'animale è adulto, forte ed in buona nutrizione. Prima d'operare o meglio di coricare l'animale il Veterinario deve accertarsi che non esistan ernie inguinali, criptorchidismo ecc.

Le cautele antisettiche riguardanti l'animale, la parte da operarsi e l'ambiente in cui questo vien operato e tenuto dopo l'operazione furono già esposte da me nel vol. I. Dalla scrupolosa pratica di tali cautele dipende bene spesso l'esito dell'operazione. Il Bayer, il Bizzi, il Bosi e vari altri ottennero come ho detto altrove, guarigioni *per primam* delle ferite da castrazione nel cavallo; d'altra parte è noto che sovente la suppurazione, sempre la vaginalite settica, la peritonite, la funicolite micotica, la setticemia, la piemia ed il tetano, che costituiscono altrettante minacce per il povero cavallo castrato di recente, sono il prodotto d'un inquinamento, al quale le ferite da castrazione hanno servito da atrio, e si possono evitare con opportune cautele. Perciò io ritengo che in molti casi, nei quali questi inconvenienti si verificano, il Veterinario abbia la sua buona parte di responsabilità, se non altro avendo trascurato di reclamare quei mezzi, che sono indispensabili per operare asetticamente.

L'animale in molti casi s'opera in piedi: così per l'acciaccamento del testicolo, per quello del cordon testicolare; per l'allacciatura in massa dello scroto e dei cordoni spermatici, per la torsione endoscrotale dei funicoli spermatici, per la torsione e lo strappamento endoscrotale, infine per la massima parte delle castrazioni con processo incruento, se si tratti di ruminanti: ed anche in talune a processo cruento si suol tenere l'animale in piedi. Anche il cavallo si può castrar in piedi. Il Gourdon riferisce che fin nel 1826 un norcino polonese, fissatosi a Caen, soleva castrar i cavalli colla torsione endoscrotale, senza valersi d'alcun mezzo di contenimento. In questi ultimi tempi parecchi Veterinarii hanno detto e dimostrato col fatto potersi benissimo castrare il cavallo in piedi; il Flemmey nell'India praticò così delle castrazioni con esportazione dei testicoli; il Meynard e lo Joyeux elogiaron questo modo di fare; ma il Cadéac ne dimostrò praticamente gli inconvenienti. Alla Società centrale veterinaria di Parigi si fece al riguardo un'animata discussione tra partigiani ed oppositori della castrazione cruenta del cavallo in piedi. Castrar in piedi vuol dire eliminare la lettiera ed aprir ferite ad una certa distanza dal suolo, focolaio di molte infezioni; vuol dire evitare tutti gli inconvenienti, che possono insorgere abbattendo l'animale: ma il Veterinario anche il più destro ed abituato a tal modo di castrare, opera sempre men francamente, men comodamente e con molto maggiore pericolo suo, che avendo coricato l'animale. Questo poi, se in piedi, ha maggior libertà di movimenti, si dibatte di più, sovente sotto il dolore cade a terra, come vide il Cadéac, ed allora il pericolo per esso e per l'Operatore diventa anche maggiore. Per tali ragioni, che a me paiono incontestabili, io credo immensamente preferibile di castrare l'animale coricato, confortato com'io sono dall'autorità di Clinici come il Bouley ed il Cadéac.

Il cavallo può essere contenuto nel travaglio; oppure, come faceva il Flemmey si può cacciare l'animale in un canto formato da due muri ad

angolo retto, in modo che le natiche ed il lato destro dell' animale s' appoggino relativamente contro il muro posteriore e quello laterale. Una corda piana fissata attorno al garretto sinistro va ad allacciare l'avambraccio destro, poi a fissarsi ad una campanella robusta, unita al muro laterale. Un uomo contiene l' animale col torcinaso. Ovvero, come praticavano lo Joyeux e parecchi altri, s' applicano le pastoie ai due stinchi od ai due pastorali posteriori, e si avvicinano con una fune robusta e ben tesa, che poi s' assicura ad un avambraccio dell' animale, od è retta da un uomo, o si fissa al collo dell' animale, dopo d' averne tirato un po' in avanti gli arti addominali. Od ancora s' usano due lunghe cinghie, che, legate ai pastorali posteriori, arrivano al collo dell' animale; dove s' assicurano piuttosto tese. L' Operatore si può collocare dietro l' animale, la cui coda è tenuta da un lato, oppure presso un fianco o presso una coscia di esso, come dice il Flemmey.

I tori sono qualche volta, i vitelli ed i piccoli ruminanti quasi sempre castrati in piedi, contenuti a mano; e, trattandosi di grandi ruminanti, contenuti per le narici, meglio se colla morsetta.

Ma nel cavallo e nei bovini adulti io preferisco castrare sull' animale coricato. I piccoli ruminanti ed i carnivori, si contengono talora supini, ed il majale si suol coricare sur un fianco, mantenendolo fermo con un ginocchio sul collo.

Il cavallo si corica sul lato sinistro, e l' arto addominale destro si sposta, tirandolo all' avanti e fissandolo con una cinghia in modo che lo zoccolo corrisponda al braccio dello stesso lato.

È antichissimo in Italia il metodo di abbattimento dei cavalli, detto *alla puledraja*. Questo metodo, che con qualche modificazione fu proposto come nuovo dal Rohard, consiste essenzialmente nel fare una specie di collana lassa con una o due lunghe cinghie, al collo dell' animale. I capi liberi della cinghia o delle cinghie si fan passare al lato esterno del gomito, poi sotto l' addome, poi uno dietro ciascun pastorale posteriore; portansi quindi all' esterno del relativo pastorale, poscia di nuovo in avanti, dove ripassano nell' ansa a collana attorno alla base del collo, e son dati a reggere ad uno o meglio a due robusti uomini per capo, mentre un terz' uomo sta alla testa dell' animale, che regge colla cavezza. Ad un comando prestabilito vengono tirati i capi della cinghia e spostati all' avanti i pie' di dietro dell' animale, che vacilla sulla sua base d' appoggio, e tirato da un lato alla testa, perde l' equilibrio e cade. I capi delle corde piane, ed un' altra corda servono per fissar meglio gli arti posteriori, che sono tratti coi piedi presso la base del collo.

Un' altro modo è quello detto nelle nostre maremme e nell' agro romano *alla buttera*, perché viene usato dai butteri addetti alle mandre cavalline di quei luoghi. L' apparecchio consiste in un lazzo a nodo scorsoio, con lunga fune, in una seconda fune anch' essa piuttosto lunga, ed in un bastone di legno lungo quasi due metri, munito d' un gancio di ferro ad un' estremità ed in un forte cavezzone.

L' animale da operarsi, viene spinto dai butteri in un recinto (*mandriolo*) con suolo sabbioso, nel mezzo del qual recinto s' eleva una robusta colonna di legno. Un buttero ad una certa distanza gli getta al collo il lazzo scorsoio, mentre il cavallo scappa girando per lo steccato: raramente avviene che il cavallo non sia colto al primo tentativo. La fune del lazzo viene aggirata attorno

alla colonna, ed il cavallo cercando di scappare non fa che girare, spinto pure dai butteri, attorno a tale colonna in modo che la fune si accorciasse ed il laccio si stringe sempre più, per cui esso è captivo. Col gancio di ferro gli si mette allora da lontano il cavezzone, la cui fune si fa passare dietro gli arti posteriori e vien tirata in modo che l'animale stramazza al suolo. Con tutta sveltezza altri butteri gli legano gli stinchi con parecchi giri di fune, incaprettandoli; un buttero gli s'inginocchia sul collo, e l'animale, indomito finallora, capisce che torna inutile ogni reazione e per solito smette di dibattersi. Questa mia breve descrizione di tale metodo d'abbattimento è monca e forse difettosa, avendo io potuto vederlo in pratica poche volte al Deposito d'allevamento di Grosseto.

In alcuni casi, p. es. castrando per torsione endoscrotale del cordone spermatico, anche il cavallo si colloca sul dorso, dopo d'averlo coricato nel modo ordinario.

I vari processi di castrazione sono dagli autori nostri divisi in due grandi categorie o metodi, che sono: 1.° la castrazione mediante l'ablazione del testicolo; 2.° la castrazione conservando all'animale il testicolo. I processi del primo metodo sono tutti cruenti: quelli del secondo metodo son quasi tutti incruenti. Io farò qui passare in rapida rassegna i più importanti dei processi dell'una e dell'altra categoria.

CAPO XXIII.

CASTRAZIONE MEDIANTE L'ABLAZIONE DEI TESTICOLI.

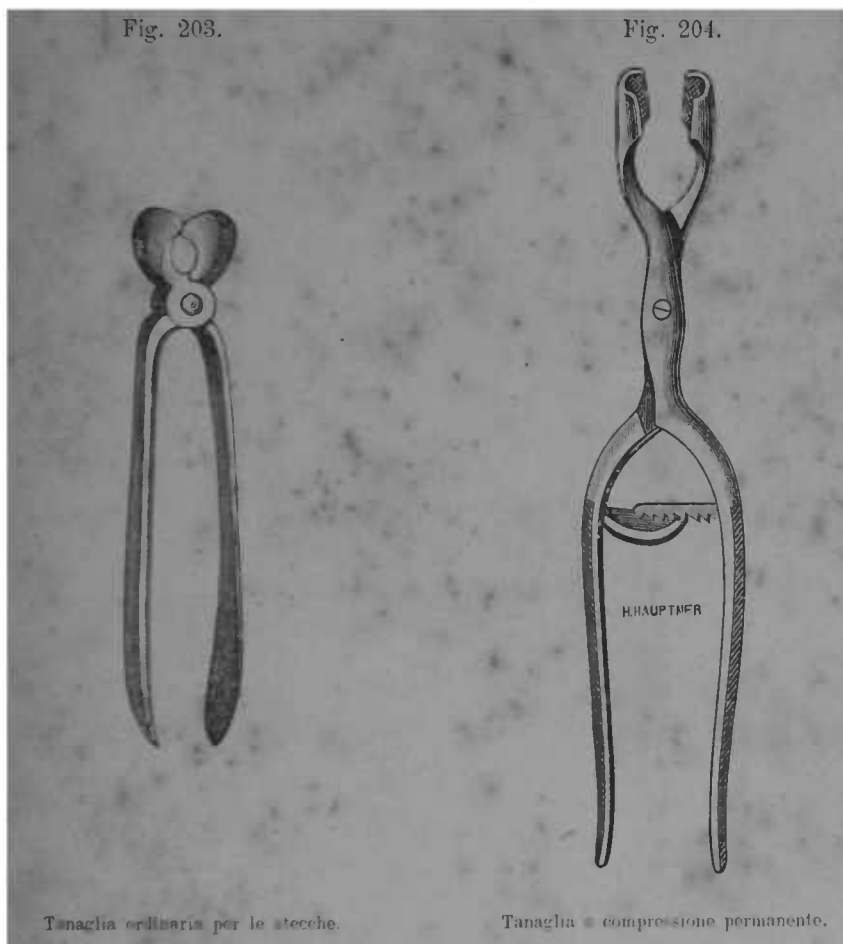
Questo metodo comprende parecchi processi: vari dei processi presentano modificazioni o varietà più o men numerose ed importanti.

A) La *castrazione a stecche* o *colle stecche*, è uno dei processi più comunemente impiegati, anzi, secondo alcuni (Bouley, Bassi, Ableitner), è quello che merita la preferenza su tutti gli altri.

L'apparecchio strumentario consta d'un bistorino panciuto un po' grande, d'una forbice retta, di due stecche e d'una tanaglia da afferrare e stringere le stecche. L'apparecchio di medicatura risulta d'un recipiente d'acqua al sublimato, o borica, o fenicata, con spugne o batuffoli di cotone asettico, di un po' d'olio fenicato o di pomata borica, e d'un po' di jodoforme.

Le stecche (V. le fig. 203, 204, 205 pag. 331, 332 del vol. 1.°) possono essere di legno o di ferro, rette per lo più, talora curve. Quelle di legno possono essere unite a cerniera a mo' di compasso ad un'estremità, e tagliate a bietta a spese della faccia interna all'altra; oppure a bietta alle due estremità, ed allora hanno un solco circolare presso ciascun'estremità, solco in cui s'innicchia lo spago, col quale si stringono mediante un ordinario nodo da salasso le stecche medesime. Alla loro faccia interna è scolpita una doccia longitudinale, in cui si pone una pasta, la quale viene spolverata con un caustico come l'arsenico, il sublimato corrosivo, il caustico del Robertson, che consta di: sublimato corrosivo parte 1; precipitato rosso p. 1; bolarmeno p. 2, od altro caustico non diffusivo. Alcune stecche si chiudono mediante un anello, altre mediante un gantetto unito a cerniera ad una delle stecche, e che

trova una sporgenza metallica, su cui fa presa, nell'altra; altre in altro modo. Le stecche di ferro si chiudono mediante due viti, o mediante una cerniera ed una vite, od una cerniera ed un gancio. Delle tanaglie per castrare in generale i Veterinarij, i norcini, i coltellinai hanno costruito un numero stragrande per tutti i processi, in cui una tanaglia può occorrere. Anche per afferrare e stringere le stecche se ne sono immaginate e costruite parecchie. Io presenterò qui i disegni di alcune di esse, la prima, *fig. 203*, è

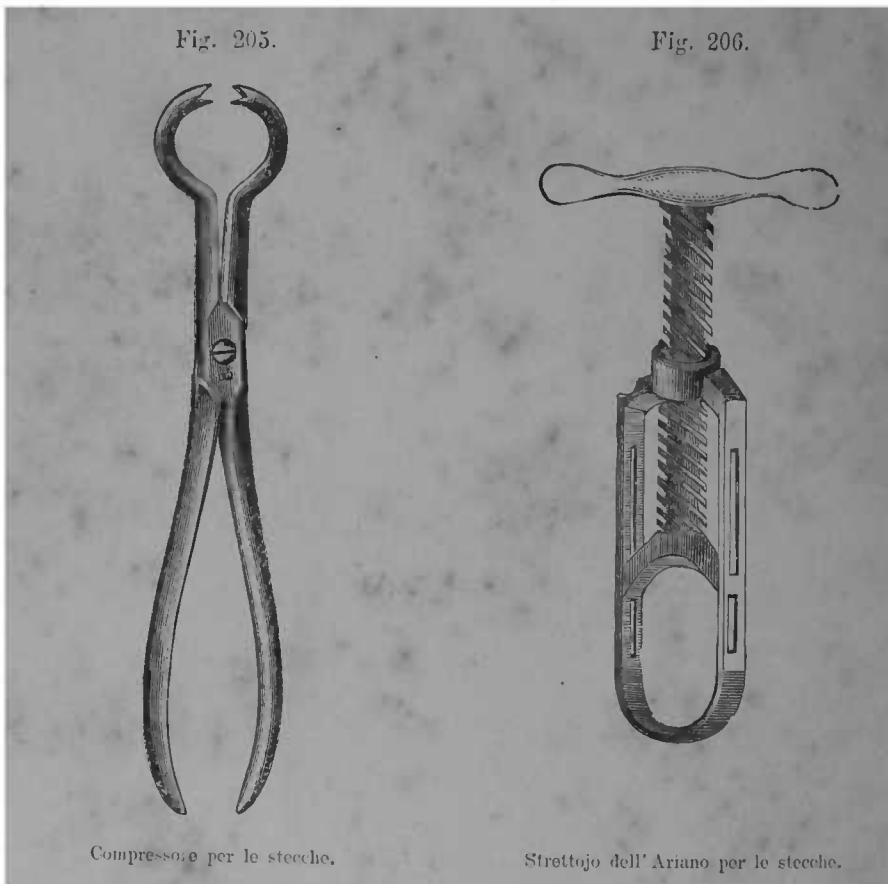


fra le più raccomandabili, perchè molto pratica in grazia della sua semplicità, del suo poco prezzo e della sua maneggiabilità. Essa è come una tanaglia ordinaria o come una cosiddetta tanaglia da fuoco delle fucine, e ne differisce solo perchè le sue mascelle si slargano ciascuna in una doccia, per poter bene adattarsi sull'estremo delle stecche, che devono afferrare e stringere. La *fig. 204* rappresenta una tanaglia consimile, ma munita di lastre dentate per tenerla chiusa.

Altre tanaglie da stecche portano in vece di due mascelle due mezzi anelli, il cui piano è orizzontale, ovvero verticale *fig. 205*, e posteriormente

possono essere munite di speciali congegni, che ne tengono fissamente ravvicinati i gambi.

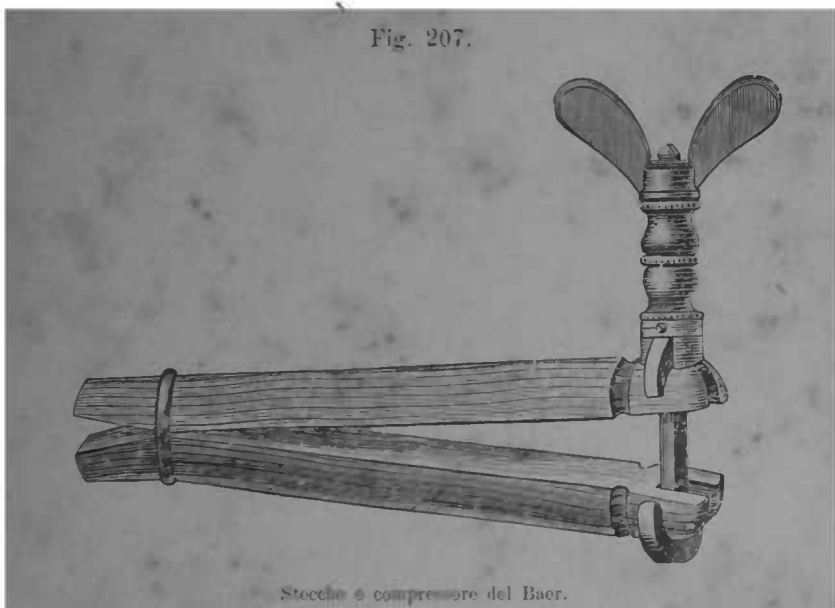
Nella *fig. 206* io presento lo strumento dell'Ariano, stato copiato e ricopiato e variamente modificato in Francia ed in Germania, senza citarne, questo s'intende, nè l'autore, nè la patria. Con tale strumento, secondo l'Ariano, il Chirurgo può applicare, stringere e legare le stecche, senz'aver bisogno di alcun ajuto. Io ho modificato tale strumento in modo da poterlo utilizzare pure come *speculum oris* del cane, e ne ho data già la figura (Vol. 1.º



pagina 267). Nella *fig. 207* è rappresentato lo strumento assai semplice del Baer per stringere le stecche.

Il Chirurgo s'inginocchia dietro l'animale, avendo alla sinistra un ajuto, che è inginocchiato contro la groppa dell'animale stesso, ed a destra chi gli porge i ferri. Disinfettato bene lo scroto e le parti vicine, colla mano sinistra afferra lo scroto ed il testicolo sinistro in modo che questo venga a fare sporgenza tra il pollice e l'indice, e tenda bene le pareti scrotali. Parlando dell'ernie inguinali io ho già descritto il tecnicismo della *castrazione a testicolo coperto*: qui espongo solo il procedimento per *castrare a testicolo scoperto*. Nel primo tempo, impugnato com'arco di violino il coltello panciuto, e tenendo il polpastrello dell'indice sul dorso di esso, il Chirurgo

fa un ampio taglio lineare posterior-anteriore, parallelo al rafe, ed assai vicino a questo, taglio che può d'un colpo scendere fino al testicolo, interessando anche questo; oppure mette questo a nudo, in varie riprese. Aperta ampiamente la vaginal comune, il testicolo ne scivola fuori da sè. Allora il Chirurgo passa al 2.° tempo dell'operazione, prende il testicolo, respinge cioè in alto gli invogli testicolari, e colle forbici recide il cosiddetto legamento dell'epididimo o muscolo bianco, stacca e respinge in alto la plica di sierosa che passa dalla vaginal comune al cordone spermatico. Questi due tempi non variano castrando con varii dei processi seguenti; solo è da notarsi che alcuni non praticano il secondo: ma, posto a nudo il testicolo col relativo cordone, passano al 3.° tempo. Il quale nel processo in discorso consiste nell'applicazione delle stecche. Queste, già preparate a dovere, aperte da un



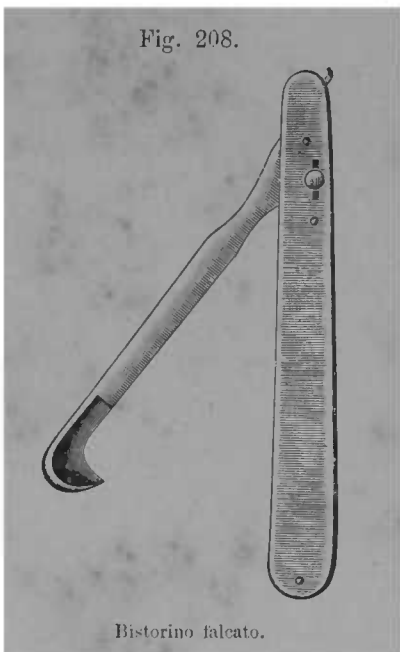
estremo, si spingono dall'avanti all'indietro al disopra dell'epididimo in modo che tra esse venga compreso il funicolo testicolare. Allora il Chirurgo pone il laccio nella scanellatura posteriore circolare di esse, l'ajuto le afferra posteriormente e le stringe bene colla tanaglia, o l'Operatore stesso le stringe collo strettojo dell'Ariano. Il Chirurgo stringe bene il laccio, vi fa un buon **sopranodo**, e recide corti i capi dello spago. Il quarto tempo consiste nell'**amputazione** del testicolo e dell'epididimo, che si fa recidendo il cordone col bistorino o colle forbici circa 2 ctm. al disotto delle stecche.

È meglio amputare per primo il testicolo sinistro (inferiore), nè le stecche applicate, nè l'emorragia arrecano impaccio all'Operatore; il che avverrebbe se questi avesse castrato l'animale prima a destra. Se l'animale è in piedi, o se la castrazione si fa con un processo incruento, il Veterinario può operare indifferentemente prima a destra, o prima a sinistra.

La castrazione a destra si pratica nello stesso modo che a sinistra. Quindi si deterge bene la parte operata con irrigazione antisettica fredda:

poi si introduce fra le due vaginali comuni un po' d'olio fenicato o di pomata borica, con cui si spalmano bene le sierose, perchè queste non contraggano tra loro delle aderenze troppo solide e precoci. Si spolvera il tutto di jodoforme, e si fa rialzare l'animale.

Le stecche si tolgono dopo 24, meglio dopo 48 ore, raramente prima o più tardi. Perciò si fissa l'animale in piedi, sollevandogli e tirandogli all'avanti, con una lunga cinghia, o con una pastoia ed una fune passata al collo dell'animale, l'arto destro addominale, valendoci d'un torcinaso, e facendo sollevare la testa del cavallo. Il Chirurgo, di contro alla natica sinistra di questo, impugna a piena mano destra un bistorino falcato, a lama robusta, *fig. 208*, appoggia il pollice sopra la scanellatura circolare delle stecche, mentre colla punta del bistorino compresso di sotto in su fra le quattro ultime dita, cerca di recidere il laccio posteriore di queste. Ciò fatto, depone



il coltello, e con una o con ambo le mani divarica le stecche, distaccandone l'estremo mummificato e ridotto quale cartapeccora del cordone testicolare. Così son tolte le stecche da un lato e dall'altro. Il Veterinario con un paio di forbici recide il tessuto mummificato, e da ultimo coll'indice destro, spinto nello scroto, distacca intorno intorno il funicolo dalla vaginale comune, perchè esso possa ritrarsi in alto. Questo è l'atto più doloroso dell'operazione. Si pulisce poi la parte, medicandola come ferita, poi come piaga semplice, ogni giorno od ogni due o tre giorni.

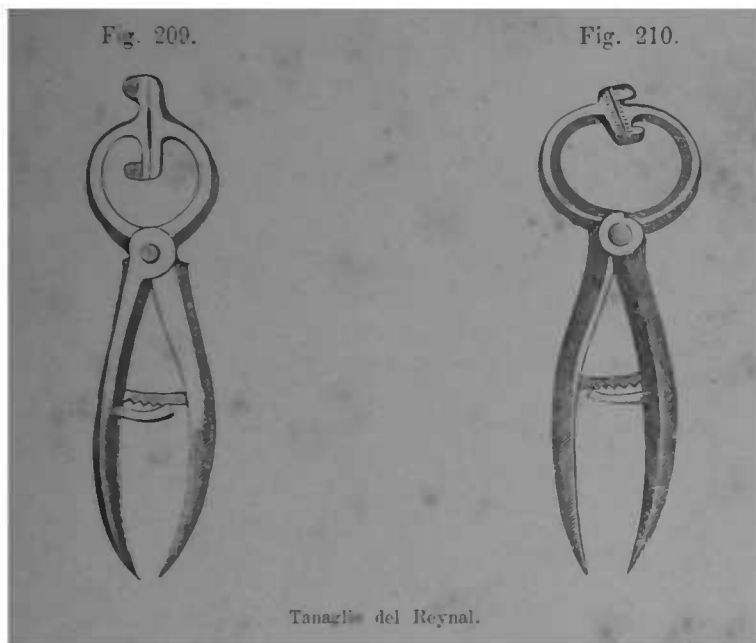
Per recidere lo spago delle stecche, invece del trincetto si può usare lo strumento del Bettinger, fatto come una forte pinzetta ad anelli, in cui invece delle mascelle una branca porta un tagliente, l'altra un mezzo anello trasversale, destinato ad abbracciar le stecche in basso, mentre il tagliente recide lo spago in alto, si in-

sinua tra le stecche e le divarica. Fra i gambi esiste una molla, che li tiene divaricati. Tale strumento è costoso, e superfluo.

B) Assai comunemente si pratica pure la *castrazione a torsione limitata*. Oltre agli strumenti ordinari per metter a nudo il testicolo, si richiede una tanaglia ed un pinzettone limitatore, che può essere di diversa forma, cioè costruito come un compasso, o come una pinzetta. Nel primo caso il cordon testicolare a tre o quattro dita sopra l'epididimo viene compresso da un aiuto fra i gambi della tanaglia a compasso; nel secondo caso viene stretto fra le mascelle della pinzetta. Io presento nelle *fig. 209* e *210*, le due tanaglie del Reynal per la castrazione a torsione. La prima è impugnata dall'ajuto, che se ne vale a far compressione sul cordon testicolare al disopra dell'epididimo; la seconda è maneggiata dall'operatorc, il quale con essa

afferra pure il cordone appena al disopra dell' epididimo. Il Beaufils ebbe la poco felice idea di riunire in uno le due tanaglie del Reynal, modificando di molto la seconda; e fece uno strumento pesante, costoso, poco maneggevole, da non raccomandarsi.

La seconda tanaglia del Reynal non è necessaria, potendo essere surrogata da un cencio, con cui si avvolge il testicolo, perchè non scivoli di mano mentre si torce il funicolo. Mi pare un' idea felice quella dello Schwarz di valersi come compressore, d' un paio di stecche ordinarie; ma non quella di infiggere nel testicolo da torcersi una specie di forchetta a tre denti, con la quale praticare la torsione. L' Hoffmann costruì una tanaglia a mascelle dentate, *fig. 211. 212*; ed una un po' più semplice *fig. 213*. Più semplice l'ideò

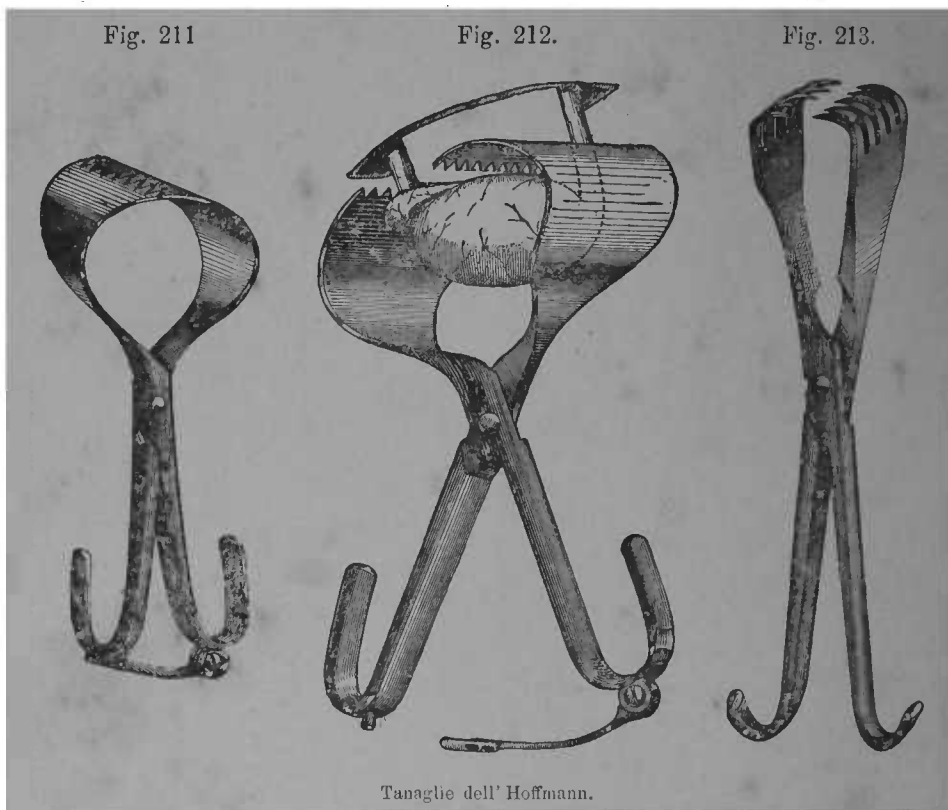


il danese Sand, *fig. 214*, sempre per la castrazione in parola, a torsione limitata o no. Nella *fig. 215* io presento la tanaglia del Bassi preparata per servire da compressore per la castrazione a torsione limitata.

Il processo operatorio è molto semplice. Si fanno i primi due tempi come nel processo precedente. Quindi l' Ajuto stringe colla tanaglia limitatrice il cordone testicolare circa tre dita sopra l' epididimo. L' Operatore avvolge il testicolo e l' epididimo in un cencio o li prende con la tanaglia adatta e comincia a torcere il cordone testicolare, aggirando il testicolo. Per solito il numero dei giri da fargli dare sta in rapporto diretto con la lunghezza del cordone, che sta fra la pinzetta e l' epididimo. In generale da 12 a 18 giri completi bastano perchè prima il condotto deferente, poi le vene e da ultimo l' arteria grande testicolare s' attorciglino tanto da rompersi, e così il testicolo è staccato. Allora l' ajuto apre la tanaglia ed il moncone del cordone si ritira più o meno in alto nella vaginale. Si pulisce e disinfetta la parte, si spolvera di jodoforme e si lascia alzare l' animale operato così dai due lati. Non è da lodarsi la torsione sotto l' epididimo.

La *torsione libera*, cioè senz'alcuna tanaglia che arresti e limiti i giri del funicolo spermatico, riesce operazione molto lunga, ed ha il grave inconveniente che, ove il funicolo si strappi molto in alto, e vi sia emorragia primitiva o secondaria, questa mette in molto maggior imbarazzo il Veterinario, che debba arrestarla, non potendosi che con molta difficoltà, quando pure ci si riesca, legare il moncone del cordone.

C) La *castrazione a fuoco* è in alcune località, e da taluni operatori il processo preferito. Per praticarla occorre uno strettoio apposito a compasso, od a tanaglia, i cui gambi nel primo caso, le cui mascelle nel secondo sono slargate in due piastre metalliche, destinate a difendere dal calorico radiante

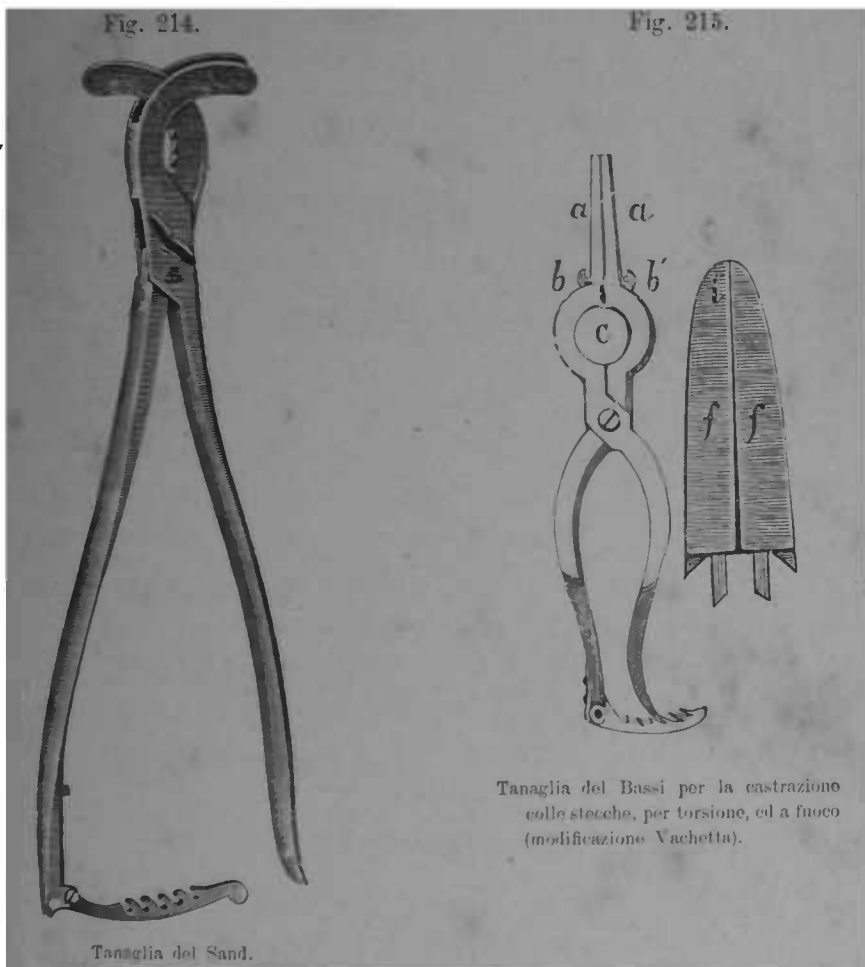


lo scroto, il prepuzio e le parti vicine del cavallo da operarsi. Nella *fig. 215* si vede la tanaglia del Bassi, alla quale io ho aggiunto le due piastre *ff*, che possono, volendo castrare a fuoco, inserirsi sulle mascelle della tanaglia stessa, e fissarvisi mediante le viti *bb*, tolte le aste *aa*, con cui si castra per torsione. Per meglio difender le parti dal calorico radiante, è bene coprirle con un panno intriso nell'acqua fresca, che si stende fra la tanaglia e la pelle che vuolsi riparare.

Un cauterio coltellare particolare *fig. 216* riscaldato al rosso-ciriegia completa l'apparecchio, costituito nel resto dai soliti strumenti. Posto a nudo il testicolo, il cordone viene dall'ajuto preso e stretto colla tanaglia; si applica

il panno bagnato, quindi l'Operatore col cauterio recide presso la tanaglia il funicolo spermatico con una certa lentezza, perchè si faccia sul moncone dei vasi e specialmente sulle arterie una bell'escara, che le occluda completamente e durevolmente. Si toglie poi la tanaglia ed il panno, si medica all'ordinario, e si fa rialzare l'animale.

Come modificazioni della castrazione a fuoco devono riguardarsi l'operazione fatta recidendo colla *galvano-caustica* il funicolo spermatico, ovvero com'ho io primo praticato, recidendolo colla pinzetta o forbice smussa del *termocauterio* del Paquelin, la cui branca di platino sia resa incandescente.



Anche il coltello di platino del termocauterio è stato impiegato a tale scopo; ma io ritengo ora, dopo molte prove, che è meglio valersi del cauterio coltellare, in seguito all'uso del quale sono meno frequenti le emorragie primitive e secondarie, perchè fa un'escara più profonda e più tenace.

D) L'allacciatura in massa del funicolo spermatico è il quarto dei processi più generalmente adottati. Per praticarla, oltre ai soliti strumenti, occor-

rono due lacci, che possono essere di seta o di canapa, e che ora molti, anche in Italia, preferiscono di gomm' elastica. Infatti dopo che il Grandesso Silvestri prima ancora che il Dittel propose l' uso della gomm' elastica per molti bisogni chirurgici, ed eccitò alcuni Veterinarii ad applicarla anche nella chirurgia degli animali, si cominciarono a fare anche alcune castrazioni con l' allacciatura elastica del cordone, e si ebbero brillanti risultati, giacchè la compressione continua e pressochè uniforme del laccio elastico seziona tutti i tessuti dal connettivo all' osso; ogni pericolo d' emorragia è scongiurato; il laccio cade molto più presto di un laccio non elastico, lasciando una piaga di pronta cicatrizzazione; e secondo il Grandesso Silvestri non s' avrebbe mai il tetano negli animali così castrati. Colle cognizioni attuali sulla natura del tetano non è lecito d' accettare per dogma quest' ultima asserzione; difatti il Montemerlo ebbe un caso di teteno, che egli disse reumatico, in un puledro castrato in tal modo; ma è certo che i vantaggi della legatura elastica nella castrazione son notevoli.



Scoperto nel solito modo il testicolo, se si adopra un laccio non elastico si può preparare lo spago a mo' di nodo da salasso, vi si fa passar dentro il testicolo, l' epididimo e quattro a sei centimetri di cordone spermatico, quindi si stringe a varie riprese, attorcigliando anche, se occorra, i due capi dello spago attorno a due cavicchi, i quali fanno da manubrii per meglio stringere il nodo: si fa quindi e si stringe il sopranodo, si recide corto uno dei capi dello spago, e si lascia l' altro capo lungo tanto che penda per quasi un decimetro dalla ferita scrotale.

Invece del nodo del salasso si può fare un nodo chirurgico ordinario, ed è anche più sbrigativo. Usando il cordoncino elastico, questo dev' essere teso fin presso il limite massimo della sua elasticità, ed in tale tensione si avvolge in tre o quattro giri sovrapposti attorno al cordone testicolare quindi s' annodano strettamente e solidamente i due capi; ovvero, tenendoli sempre tesi, con un filo robusto si allacciano e serrano ben vicini al funicolo testicolare. Anche qui è bene che uno dei capi del cordoncino venga a pendere al disotto dello scroto, per potere poi facilmente estrarre il laccio staccato. Applicato il laccio, si recide il funicolo spermatico circa 1 ctm. al disotto di esso.

E). La castrazione per istrappamento si pratica qualche volta nel cane e nel majale, i quali peraltro più spesso si castrano coll' allacciatura. Posto a nudo un testicolo, viene tirato all' indietro finchè il condotto deferente, poi i vasi del funicolo si rompano da sè, il che non avviene che dopo un notevole allontanamento del testicolo, permesso dal disfarsi delle circonvo-

luzioni dell'arterie spermatiche e del plesso pampiniforme. Si ripete l'operazione dall'altra parte, e l'animale è castrato. Emorragia non se ne ha, od è affatto insignificante.

F). Nei suddetti animali, come nel gatto, si castra talora mediante il *taglio semplice* o la *recisione del cordone spermatico*. Ma qui l'emorragia, sebbene d'ordinario di poca entità, suol essere costante, e qualche volta tale da richiedere poi l'allacciatura del funicolo, o lo stipamento del cavo scrotale.

G) La *castrazione per raschiamento* si pratica talora nel cane e negli altri piccoli animali domestici. Posto a nudo il testicolo, il Veterinario lo prende tra il pollice ed il medio di sinistra e stende l'indice in modo da collocarne il polpastrello (meglio se rivestito d'un ditale di guttaperca o d'un ditale di pelle) sotto il cordone testicolare alquanto teso. Colla destra impugna un bistorino panciuto non molto tagliente, il cui taglio trasversalmente all'asse del funicolo testicolare e perpendicolare ad esso viene a raschiare leggermente il funicolo stesso, dall'alto in basso, finchè questo sia del tutto consumato. Alcuni empirici, a quanto dice il Dalan, praticano il raschiamento coll'unghia del pollice. Egli ha fatto costruire una specie di ditale con un'unghia metallica con cui castra i vitelli per raschiamento. A tale operazione egli ha dato il nome di *castrazione a ditale*. L'emorragia, se l'operazione è fatta con lentezza e leggerezza, non si presenta.

H). Lo *schacciamento lineare* del funicolo spermatico coll'*ecraseur* è un processo di castrazione, che è facile a praticarsi, e che ha trovato, specialmente in Francia, alcuni partigiani; ma che anche là è ora quasi del tutto abbandonato. Il tecnicismo non differisce per nulla da quello, che si segue adoperando lo strumento dello Chassaignac per esportare un tumore peduncolato.

I). L'Ableitner rammenta un processo di castrazione mediante *sezione e cauterizzazione dello scroto e dei testicoli*. Per praticare l'operazione, occorre uno steccone piatto di legno, lungo 30 cm. largo 7, e grosso $2\frac{1}{2}$, munito di cerniera ad un'estremità e da chiudersi all'altra estremità con una vite. S'applica lo steccone in modo che stringa scroto e cordoni testicolari, quindi si recidono tutti questi organi trasversalmente al disotto dello steccone, e la superficie traumatica viene cauterizzata ben bene con un ferro incandescente. Ma la notevole superficie traumatica che ne risulta, e da ultimo la grande ritrazione cicatriziale rendono poco raccomandabile questo modo di castrazione.

K). Non solo nei piccoli ruminanti, ma anche nei grandi e, secondo il Caracciolo, perfino nel cavallo è stato praticato e si pratica un processo di *castrazione incruenta* con una stecca applicata direttamente sullo scroto, alla radice di questo, in modo che stringa scroto e cordoni testicolari fino a far cadere ogni cosa necrosata colle stecche stesse. Il processo non potrebbe davvero essere più semplice. S'usa una stecca di legno anche costruita lì per lì dal Veterinario stesso, e adatta per dimensioni all'animale, al quale dev'essere applicata. Si stringe e lega nel modo ordinario, e non ci si occupa più

d'altro. Invece della stecca di legno se ne può usare una metallica da stringersi colle viti.

L). Altro processo analogo al precedente è l'*allacciatura in massa dello scroto* e dei cordoni spermatici alla radice dello scroto stesso. L'allacciatura può farsi con uno spago di canapa o di seta, o col cordoncino elastico, il che è anche meglio; ed il tecnicismo su per giù è lo stesso di quello che si segue castrando mediante allacciatura dei cordoni spermatici, colla differenza che qui non occorre denudare i testicoli, ma l'operazione è affatto incruenta, e non richiede che un laccio, ed al più due cavicchi per stringerlo a dovere. Si fa col laccio di nodo del salasso, che si fa scorrere fin sulla radice dello scroto, dove viene stretto quant'ocorra. Dopo un tempo vario da 5 giorni (legatura elastica) fino a 10 (legatura ordinaria) cascan necrosati scroto e testicoli insieme col laccio. Tale processo è specialmente usato sui piccoli ruminanti, dove lo praticano i pastori stessi (*fouettage* dei francesi).

Questi i processi principali del metodo di castrazione mediante esportazione dei testicoli. A parecchi di essi, com'ho già detto, si sono apportate modificazioni più o men numerose ed importanti. Varii di essi si sono riuniti in un solo p. es. quello colle stecche e quello a fuoco, quello colle stecche e quello per torsione limitata ecc.

Ne nacquero così dei sottoprocessi e delle varietà, per solito di poco valore, delle quali io non darò la descrizione neppure succinta, per non annojare di più il Lettore.

Gli scrittori di Chirurgia in generale ed il Bouley in modo speciale si fermano a discutere quale sia, dei processi di questo primo metodo, il migliore, e per ciò più da seguirsi. La più parte degli autori preferiscono la castrazione colle stecche ed il caustico, a testicolo scoperto, salvo il caso d'ernie o d'altre complicazioni. Ma io ripeterò che, quando con una certa pratica s'è acquistato un dato grado di maestria nel castrare con un processo piuttosto che con un altro, naturalmente si preferisca il processo, in cui ci si sente più franchi. Alcuni processi sono più semplici e più sbrigativi; altri non richiedono quasi cure ulteriori, altri impediscono assolutamente ogni emorragia; ma la castrazione con qualsivoglia processo è da riguardarsi sempre come operazione grave, di alta chirurgia, richiedente un'asepsi scrupolosa: e tale da non doversi abbandonare alle mani di rozzi empirici, per solito tutt'altro che pedanti nel seguire le norme listeriane!

Naturalmente la scelta del processo dipende da molte condizioni: così in caso d'ernia inguinale si prescèglierà la castrazione con le stecche a testicolo coperto; in animali vecchi con ectasie od ateromazia ai vasi spermatici non si praticherà mai la castrazione per torsione; quando si castrano animali che non si possono più rivedere, come in mandre numerose od in depositi d'allevamento di puledri, non si applicheranno le stecche che eccezionalmente. Queste non si sogliono applicare in castrazioni cruenti di cani, gatti e piccoli animali. In una parola il Veterinario giudizioso penserà in ogni caso quale sia il processo più adatto per il caso stesso e lo applicherà colla maggiore maestria e nella più stretta asepsi possibile, senza ostinarsi a voler sempre ed a qualunque costo adottare il medesimo ed unico processo.

CAPO XXIV.

CASTRAZIONE SENZA ESPORTARE I TESTICOLI.

Anche questo secondo metodo abbraccia dei processi cruenti e dei processi incruenti: ai primi appartiene la legatura e la sezione sottocutanea del funicolo, e la ignipuntura del testicolo; i secondi sono più utili e più numerosi. Io li passerò in breve rassegna.

A) La *legatura sottocutanea* può applicarsi sul cordone in massa o sul solo condotto deferente, o sui soli vasi spermatici maggiori. Si pratica sull'animale coricato: per praticarla occorre un ago retto, piuttosto lungo, infilato d'un tratto di catgut, o di seta fenicata, oppure anche di cordoncino elastico. Qui si comincia ad operare sul testicolo superiore (destro); un ajuto tende lo scroto ed il cordone entrostante, afferrandoli e tirandoli in basso ed un po' all'indietro con una mano, cosa che può fare l'operatore stesso colla sinistra, in modo che lo scroto sia, al disopra dell'epididimo, appiattito in senso trasversale, allora l'Operatore trafigge lo scroto dall'avanti all'indietro coll'ago, rasentando il cordone testicolare alquanto al disopra dell'epididimo, da un lato esterno, e mena l'agugliata di catgut o di cordoncino in modo che questo sia impegnato nel tragitto percorso dall'ago, ed un capo penda all'indietro. Si fa allora spostare alquanto il testicolo ed il relativo cordone verso l'esterno, e si infigge l'ago dall'indietro all'avanti nella ferita d'uscita del tragitto già percorso, gli si fa rasentare il margine interno del cordone, si fa uscire dalla ferita d'entrata. I due capi del cordoncino si stirano ben bene, e s'allacciano con nodo e sopranodo strettamente attorno al cordone così compreso nell'ansa. Tale è il procedimento descritto dal Fromage de Feugrè e riportato dal Bouley. Per operare sull'altro testicolo occorre voltar l'animale dall'altro lato; a meno che questo sia stato coricato sul dorso.

Un po' più complicato è il processo, se si usano i due aghi curvi del Martini di Biberach, come riporta l'Hering. Uno degli aghi è aguzzo e tagliente ai due margini, e l'altro è smusso. Col primo, infilato, si trafigge lo scroto, rasentando il funicolo da un lato: poi si sfila e si infila il secondo ago, che deve passare per il tragitto fatto dal primo ago, riconducendo all'indietro, ma dall'altro lato del cordone, lo spago. S'è modificata questa operazione legando solo il fascio anteriore del funicolo spermatico, fascio, che è costituito dall'arteria grande spermatica e dal plesso pampiniforme: oppure legando solo il fascio posteriore, che è formato dal condotto deferente e dall'arteria piccola spermatica. Nel primo caso, come allacciando il cordone in massa, il testicolo non più nutrito si atrofizza e finisce collo scomparire quasi del tutto: nel secondo caso per il ristagno dello sperma nell'epididimo e nel testicolo, questi s'ingorgano notevolmente, poi si atrofizzano più tardi per la compressione che gli elementi glandulari risentono dallo sperma stesso, com'avviene nella parotide dopo l'allacciatura dello stenoniano. Ma se l'allacciatura recida troppo presto il condotto, si può avere versamento di sperma nella vaginal comune e l'animale, sebbene incapace a fecondare, conserva la fierezza dell'animale intiero. Io feci una sola castra-

zione per allacciatura sottocutanea del cordone, su di un ariete nel 1869 e, allora chi parlava di antisepsi? l'animale ebbe sfacelo dei testicoli o dello scroto; come il Gourdon già aveva mostrato di temere.

B) La *recisione sottocutanea* del funicolo spermatico si può fare in due modi. Il Martini di Biberach aveva già stretto lo spago, messo per l'allacciatura sottocutanea, mediante una maniera di serranodi a vite, fino a che lo spago stesso s'era strappato ed i due pezzi erano venuti fuori dello scroto. In tal modo il cordon testicolare riesciva in parte reciso, in parte acciaccato talmente, che era come se fosse stretto fortemente dal laccio; in alcuni casi la recisione può riescire completa mediante questo procedimento.

Il Deutter sui ruminanti giovani da uno a tre mesi trovò buon processo la sezione sottocutanea od endoscrotale del funicolo spermatico, fatta mediante un sottilissimo coltello retto ed acuminato, in modo da recidere del tutto il funicolo. La piccolezza dei vasi in quell'età, rende insignificante lo stravaso, e l'animale non mostra di risentirsene gran fatto.

C) Un processo di castrazione già ricordato fin dal Caracciolo è l'*applicazione temporaria di una stecca* sulla radice dello scroto nel cavallo. Tale castrazione io vidi praticata e praticai qualche volta nel vitello, quando in seguito alla torsione endoscrotale, tolto il legaccio, uno o tutti due i testicoli, distorcendosi il cordone, ritornassero nello scroto (Vedi il capitolo F). L'operazione è facilissima e sui ruminanti si pratica tenendo l'animale in piedi. L'Operatore, stirato in basso scroto e testicoli, applica sulla radice dello scroto una stecca, che fa mantenere a posto da un aiuto, mentr'egli la stringe legandola posteriormente nel modo ordinario. La stecca dev'essere rimossa dopo 12, 18, od al più 24 ore. L'animale non perde lo scroto; ma i testicoli s'atrofizzano e l'animale è castrato. Io mi son trovato assai bene adoperando tale processo nei vitelli.

D) Un'operazione grossolana e barbara nella sua esecuzione, ed alla quale io vidi seguire dannose conseguenze, è l'*acciaccamento dei testicoli*, castrazione che in molti luoghi i contadini eseguiscano da sè, e che è preferita per i vitelli da varii castratori di mestiere.

Tutto l'apparecchio strumentario consiste in uno steccone gigantesco di legno, a tronco di cono molto allungato, con una cerniera alla base, e munito d'una ghiera mobile di ferro o d'un laccio di fune all'estremo più piccolo, per poterne stringere le due valve, e d'una grossa mazzuola, pure di legno. L'uno e l'altra devono avere gli spigoli smussi. I castratori sogliono ungerli bene d'assugna prima d'adoprarli. Il vitello da castrarsi è contenuto in piedi: l'Operatore stira in basso ed in dietro a varie riprese scroto e testicoli, poi applica verso la radice dello scroto e su questo le stecche in senso trasversale, in modo che, appoggiando esso le sue natiche contro le natiche del vitello, le estremità dello steccone appoggiano sul davanti delle sue coscie. Allora, messa mano alla mazzuola di legno, comincia a menar colpi sullo scroto e dura finchè i testicoli ne risultino spappolati. Si toglie lo steccone, ed il vitello è castrato. Sovente lo scroto così contuso s'infiamma, qualche volta è più o men gravemente ferito, altre volte succe-

dono altri gravi fatti (febbre, dimagrimento dell' animale, suppurazione, ed anche il tetano); ed io ne ho già dato uno abbastanza strano, al quale fui chiamato a mettere riparo.

E) L' acciaccamento può esser limitato al cordon testicolare; e anche questo processo, men barbaro del precedente, è sempre la negazione della chirurgia. Esso può praticarsi in due modi differenti, cioè colle stecche e colla mazzuola, oppure colle tanaglie.

Il processo colle stecche, già descritto dal Rusio, di cui ho riportato il testo relativo, consiste nello stringere la radice dello scroto coi due cordoni spermatici fra due bastoni cilindrici, liscii, che sono assicurati legandoli stretti alle due estremità con funicelle, e collocati trasversalmente come lo steccone nel processo precedente. Il Rusio indicava un bastone ed un' assicella invece di due bastoni. Col maglio di legno si percuotono alcuni forti colpi sul bastone posteriore fino a spappolare i cordoni testicolari da essi pigiati. Si tolgono le stecche, e l' animale è castrato.

La seconda maniera richiede un paio di tanaglie gigantesche, che hanno le mascelle a morsi piatti e grossi. ed i gambi robusti, assai lunghi, uno più lungo, arrivante fino a terra, dove si ripiega in dentro ad angolo ottuso, quando le mascelle arrivano ad afferrare la radice dello scroto; l' altro gambo è alquanto più corto. Oppure i gambi, abbastanza robusti e lunghi, non lo sono peraltro tanto da giungere al suolo.

L' animale è contenuto in piedi. Stiracchiati un po' in basso ed in dietro lo scroto ed i testicoli, si colloca la tanaglia, se s' usa la prima, in modo che il gambo più lungo sia anteriore, e posi sul suolo; e la relativa mascella sia collocata al di dietro dello scroto che vi s' appoggia contro, mentre, l' estremo inferiore di esso è tenuto dall' operatore colla mano sinistra. Un piede dell' operatore, posato sul ripiegamento angolare di detto gambo della tanaglia, tien fisso lo strumento. Allora questi con la destra afferra l' altro gambo, e con due o tre violenti colpi ne stringe la mascella contro l' opposta, acciaccando ed anche troncando i cordoni testicolari, e l' operazione è fatta.

Adoprando le altre tanaglie, l' Operatore, dopo stirati in basso lo scroto ed i cordoni testicolari, non fa che afferrare collo strumento tenuto a due mani e maciullare dirò così, con alcuni colpi vigorosi, la radice dello scroto ed i funicoli spermatici.

F) Più importante, meno rozzo, più utile e più segulto è il processo della torsione endoscrotale del funicolo spermatico. Esso è assai antico, e si pratica sui ruminanti ed in alcune località anche sugli equini. I primi si operano meglio se contenuti in piedi, i secondi se coricati sul dorso. Il processo non richiede alcuno strumento. Un cordone, che alcuni preferiscono di lana, o di canapa sfilata, perchè più elastico e soffice, costituisce colle mani del Chirurgo tutto l' apparecchio d' operazione. Questa consta di cinque tempi ben distinti.

1.^o La distensione ed il rammorbimento dello scroto e dei funicoli spermatici si pratica maneggiando in diverso modo lo scroto stesso, ma specialmente stirandolo varie volte in basso ed un po' indietro sull' animale in piedi; in alto, se questo è supino.

2.° Il distacco della vaginal comune dalle altre tonache scrotali (dartos e cute) viene eseguito dai castratori di mestiere mediante il così detto *colpo del pollice*. Il Lelievre, avendo imparato la manovra da un castratore di mestiere, il Lamarche, ad Alfort, così descrive questo secondo tempo, praticato sul cavallo posto supino:

Io afferro un testicolo a piena mano in modo che il pollice corrisponda alla faccia interna di esso. Senz' abbandonarlo, io fo scorrere il pollice dall'avanti all'indietro sull'estremo posteriore di quanto costituisce il cordone testicolare, che io pongo in tensione tirando all'infuori il testicolo. Giunto al margine posteriore del cordone, attraverso agli invogli si sente una lamina di tessuto cellulare sotto il dartos, la quale è più o men robusta secondo gli individui. Bisogna far penetrare il pollice, incappucciato negli invogli esterni attraverso a questa lamina, spingendo con forza in direzione obliqua in avanti, in fuori e di basso in alto, per non esporsi a lacerare l'anello inguinale. Tale manovra è ripetuta varie volte, serve ad aprirci un passaggio nella lacerazione fatta, e la mano sente un piccolo scroscio, quasi d'un panno che si laceri. Per completare la lacerazione si riporta all'indietro la massa scrotale, sempre respingendo il testicolo più in avanti che sia possibile, quindi si rimette il pollice in corrispondenza della lacerazione già praticata, ma a partire d'un punto più anteriore dello scroto, e si opera una trazione abbastanza energica sulla briglia fibrosa, spingendo col pollice sia direttamente in avanti, sia obliquamente a destra od a sinistra, ma sempre contro l'anello inguinale. Si ripete poi le quante volte occorra questa manovra, fino a che sentasi il testicolo completamente libero nella vaginale, e sciolto d'ogni aderenza col dartos. Tale manovra richiede una certa abilità ed una certa forza e d'ordinario il Chirurgo deve interromperla varie volte per bagnarla mano od il pollice informicolito, nell'acqua fresca.

Nei bovini, che si castrano in piedi, il distacco della vaginal comune dal dartos può diventare una cosa abbastanza facile, com'io ho visto molte volte, operando secondo l'insegnamento datomi da mio Padre, di venerata memoria. Col pollice ed indice di sinistra si prende l'estremo inferiore dello scroto (cute e dartos), che viene teso alquanto in basso ed in dietro: la mano destra s'adatta lassamente sul testicolo destro, in modo che il margine ulnare del mignolo tocchi l'apice del pollice ed indice sinistri. Allora si stringe prima il mignolo, poi l'annulare, poi il medio, poi l'indice di destra, ed il testicolo viene gradatamente respinto in alto e le aderenze tra vaginale e dartos si disfanno, facendo percepire alla destra dell'Operatore il fremito di uno scroscio delicato. Col pollice ed indice destri si spinge ancor un po' in alto il testicolo, poi si ritira nuovamente in basso per ripeter la manovra e renderlo del tutto sciolto. Si ripete poi la manovra sul testicolo sinistro. Il cercare di staccare e spinger in alto il testicolo e la vaginale col pollice e l'indice od in altra maniera torna lungo, faticoso e difficile.

3.° La torsione del funicolo consta di due atti, che sono l'arrovesciamento del testicolo coll'estremo inferiore (posteriore nel cavallo) in alto; e la torsione propriamente detta. Per arrovesciare il testicolo destro il pollice ed indice di sinistra ne fissano il cordone appena al disopra dell'epididimo, mentre la mano destra spinge il testicolo tanto che il suo estremo inferiore, descrivendo una curva a convessità in fuori, diventa superiore, in

modo che l'asse del testicolo diventa parallelo al decorso del cordone testicolare.

Ciò fatto, il Chirurgo lascia la presa fatta colla sinistra sul cordon testicolare, e colloca la mano sinistra a piatto sul lato sinistro dello scroto, dopo respinto in alto il testicolo sinistro; di maniera che le due mani si toccano in basso coi relativi carpi, hanno le dita rivolte in alto, ognuna è foggiate a doccia, e trovansi parallele l'una all'altra. Mantenendo quasi fermi i carpi e piegando verso sinistra ed all'avanti le dita della destra, verso destra ed all'indietro le dita della sinistra comprimendo coll'apice di esse la massa appiattita fatta dal testicolo capovolto e dal cordone, si imprime a questi ed alla vaginale che gli include un moto di torsione, che si ripete quante volte occorra, perchè il cordone s'attorcigli su se stesso e diventi duro come una corda. Se col cordone ed il testicolo gira pure lo scroto, come avviene facilmente, si ha cura di fissar il testicolo, lasciando abbastanza libertà allo scroto perchè si distorca, prima di continuar l'operazione.

4.° Il testicolo, il cordone e la relativa vaginale così attorcigliati si spingono nell'interno del canal inguinale alquanto in alto; e si passa a ripetere il terzo tempo dell'operazione sul testicolo sinistro, che viene poi esso pure respinto in alto nel canal inguinale.

5.° Finalmente si applica il laccio circolarmente sulla radice dello scroto ben contro l'anello inguinale, stringendolo quanto basta, perchè non abbia a scivolar in basso e cadere, lasciando che i testicoli ricadano nello scroto ed i cordoni si distorcano, il che renderebbe frustraneo il lavoro fatto.

Il laccio, assicurato con nodo e cappio, si lascia a posto da 12 a 24 ore al massimo, poi si toglie. Avvenendo che uno od ambo i testicoli ricadano nello scroto, si può rifar l'operazione, oppure castrar l'animale con un altro processo. Io ho descritto la torsione endoscrotale quale la pratico io stesso; altri la praticano e la descrivono in varie altre guise; ma il modo da me seguito mi pare il più semplice, il più facile ed il più sicuro.

G). *La castrazione per torsione e strappamento endoscrotale* del funicolo spermatico differisce dal processo testè descritto, in quanto che, dopo staccata la vaginale dal dartos e dopo attorcigliato su se stesso il funicolo, invece di riporlo nel canal inguinale, si afferra con ambo le mani, e vi si dà una violenta strappata, sì che si laceri completamente. Il testicolo si può lasciare nello scroto, o riporre e contenere nel canal inguinale. Sebbene alcuni Pratici p. es. il Rocco, a cui io, allora studente, vidi a praticare tale castrazione, preferissero e preferiscano questo processo al precedente, perchè una volta operato l'animale, non c'è pericolo di dovere più tardi ricorrere ad un altro processo di castrazione, come avviene qualche volta colla semplice torsione, tuttavia a me pare più elegante e men barbara la semplice torsione; la quale non suole anche addurre talune spiacevoli conseguenze che possono tenere più facilmente dietro allo strappamento.

H). *L'ignipuntura dei testicoli*, ossia l'infiggere in questi dei cauterii aghiformi roventi per provocare un'intensa orchite, che adduce l'atrofia del didimo, è processo, a cui si dà già troppa importanza col semplicemente ricordarlo.

Fra tutti i processi ricordati in questo capo, quelli più sovente messi in pratica sono l'acciaccamento dei testicoli, l'acciaccamento del cordone testicolare, la torsione endoscrotale, la torsione e lo strappamento endoscrotale; ed a me pare da preferirsi a tutti la semplice torsione endoscrotale.

Aggiungerò qui poche righe sulla *castrazione dei polli* od *accapponatura*. Nel gallo i testicoli trovansi all'estremo anteriore dei reni, al di sotto delle due ultime costole, ai due lati della colonna vertebrale, e dell'aorta addominale. Nell'epoca degli amori i testicoli degli uccelli acquistano un volume notevole, e si fanno più pendenti nell'addome. Negli altri tempi essi impiccoliscono notevolmente e son più difficili a ritrovare ed esportare. Il gallo vien castrato dal terzo al sesto mese di età; e si può farlo con tre processi, cioè incidendo le pareti addominali al disotto dell'ano, incidendole al fianco destro, od incidendole in basso dietro lo sterno.

In tutti i casi occorre una forbice retta ed un ago infilato di refe incerato o di seta. Col primo processo, che è il più seguito, l'Operatore, in generale suol essere un'operatrice, prende tra le ginocchia e stringe le due ali del pollo alzate sul dorso, un assistente lo regge per le zampe. Si spennacchia un tratto dell'addome al disotto dell'ano, largo da tre a quattro dita, si solleva in ruga verticale la pelle e gli altri strati delle pareti addominali, e s'incidono trasversalmente colle forbici in una o più riprese, fino ad aprire il peritoneo. La ferita dev'essere capace dell'indice destro dell'Operatore. Aperto il peritoneo fanno procidenza alcune vescicole aeree addominali, e talora qualche ansa d'intestino, che si respingono. Si spinge il dito in alto ed in avanti lungo la colonna vertebrale, fino sotto le ultime costole; allora, sentiti i testicoli, di cui talora uno è alquanto più all'avanti, s'uncinano coll'apice del dito, si staccano e si portano con delicatezza all'infuori, operando prima da un lato poi dall'altro, spingendo il dito prima a destra, poi a sinistra dell'intestino retto. In qualche caso io ho trovato i due testicoli da un lato solo. Esportatili, si fa la sutura a filzetta od a sovrappiglio alla ferita addominale; si tien chiuso per uno o due giorni l'animale che poi si lascia cogli altri. Operando dal fianco, tra le apofisi laterali dello sterno ed il bacino, si fa un'incisione verticale, a destra, dalla quale è più facile raggiungere i testicoli, staccarli ed esportarli. Più raramente si fa l'incisione dietro lo sterno ed inferiormente, perchè men comoda e forse più pericolosa per l'animale.

Accapponando vecchi galli, specialmente se nell'epoca degli amori, non è infrequente vederli perire per notevoli stravasi addominali. I giovani invece, per poco che il Veterinario o la massaja sieno abili, non si danno quasi per intesi dell'operazione subita.

Durante la castrazione e dopo, in conseguenza di essa, possono presentarsi degli accidenti, che il Chirurgo deve conoscere, per saperli prevenire, o per saperli apportare i rimedii opportuni.

Ognuno di tali accidenti costituisce una entità patologica a sè, non avente colla castrazione altro nesso che quello dell'effetto colla causa, o forse meglio coll'occasione determinante.

Durante la castrazione talora si producono *procidenze intestinali* od *epiploiche* dalla vaginale stata aperta; sono le impropriamente dette *ernie da castrazione*, che possono anche presentarsi dopo che l'animale è rimesso in piedi. Talora, negli sforzi, che questo fa per ispastoiarsi, si presenta la *procidenza* o l'*arrovesciamento* del retto. Non raramente insorgono *emorragie* più o meno notevoli in primo od in secondo tempo. Nel cavallo, talora nel toro s'ha *penetrazione d'aria nell'addome* dalla vaginale aperta. L'*infiltrazione d'acqua o di sangue* nel connettivo dello scroto o del cordone può rendere queste parti più o meno tumide e procidenti. Può insorgere *febbre di reazione*, *oscheite*, *vaginalite*, *funicolite*, *edema scrotale e prepuziale*, *infezione locale*, *peritoneale e generale settica*. Può avvenire l'*infezione piocmica*, l'*amaurosi embolica*, il *tetano*. Possono aversi *ascessi*, *fistole*, *escoriazioni* alla faccia interna degli arti, *intorolature* e varie altre malattie generali o locali, di cui io ho già tenuto parola altrove; perciò reputo sufficiente l'averne qui fatta l'enumerazione.

Sezione terza: APPARECCHIO GENITALE

FEMMINILE

CAPO. XXV.

LE OVAIA.

Delle malattie dell'apparato femminile e delle operazioni che si praticano su di esse io esporrò solo quanto non si trova in generale nei trattati d'ostetricia, perciò dirò solamente d'alcune malattie dell'ovario, del tumori uterovaginali, di talune malattie della vulva e delle mammelle.

Le ovaia negli equini sono tondeggianti, grandi quanto una bella noce od un uovo di gallina, sovente la sinistra è un po' maggiore della destra; nel feto e nell'animale assai giovane, proporzionatamente alla mole del corpo esse sono più sviluppate che nell'individuo adulto. Alla loro convessità posteriore, dove s'inseriscono le trombe del Falloppio presentano un'incisura piccola, ma profonda, detta l'*ilo*. per dove passano i vasi ovarici. Esse pro-

vansi nella regione sottolombare, al di dietro ed al disotto dei reni, nella parte superior-anteriore dei legamenti larghi dell'utero, fissatevi da una piega funicolare, in cui si scopersero fibre muscolari lisce, chiamata legamento ovarico, la quale le unisce alla concavità delle corna uterine. Una vera tasca sierosa le riveste quasi per intero, arrestandosi peraltro intorno all'ilo, dove lascia un piccolo forellino, nel quale si può insinuare un sottile specillo (Leisering, Franck). Tale forellino può esser ingrandito patologicamente, occluso per coalito, o tappato da un corpo luteo.

Nei ruminanti, e più nella vacca, l'ovario è più appiattito e di minor volume: il peritoneo, invece di far attorno ad esso una tasca vera e propria non costituisce che una piccola insenatura, ricoprente solo in parte l'albuginea. È più vicino alle corna uterine; è più all'indietro, pendente al disopra del corpo dell'utero dall'uno e dall'altro lato.

Nella scrofa l'ovario, tondeggiante, bitorzolato, somiglia ad una mora per lo sporgere di numerosi follicoli del Graaf; esso è portato più all'indietro ed è molto più mobile. Nei carnivori l'ovario è interamente occluso da una tasca sierosa, piccolo, un po' allungato, senza incisura, si trova alquanto all'indietro ed al disotto del rene, con cui è connesso mediante un particolare legamento, che arriva al margine posteriore del rene stesso. Un notevole strato adiposo avvolge l'ovario della cagna. Sotto il punto di vista chirurgico hanno qualche importanza i rami ovarici dell'arterie e delle vene uteroovariche, decorrenti nella grossezza dell'albuginea e penetranti nel parenchima ovarico dall'ilo.

L'ovario talora subisce *spostamenti* negli animali domestici. Il Bruckmüller dice che tali cambiamenti di posizione avvengono solamente nella cagna, quando l'ovario costituisca un'ernia insieme col relativo corno uterino: ed io ebbi pure occasione di vederne alcuni casi. Ma il Binz prima, poi il Dupont trovarono nella troja le ovaia in una specie di scrotolo al disotto della vulva. Nei casi di torsione, di prollasso e d'arrovesciamento dell'utero le ovaia vengono trascinate da questo in proporzioni abnormi. Finalmente quando l'ovario è ingrossato per neoplasmi, per ematomi o per flogosi, facilmente si sposta in basso, e sia per il peduncolo più o men lungo, che allora si forma, sia per il peso dell'ovario stesso, possono prodursi delle stenosi o delle vere occlusioni intestinali, com'io ho già esposto nel vol. I.

Riconoscere la presenza dell'ovario in un'ernia od altra ectopia uterina, diagnosticare lo spostamento dell'ovario in un sacco scrotale avventizio, attribuire all'ovario spostato o al peduncolo di questo una stenosi intestinale non sono cose sempre facili; ma la diagnosi dello spostamento ovarico non ha notevole importanza nel primo e nel secondo caso: nel terzo si rende facile se si pratica la laparotomia.

La cura nel primo caso si fa curando l'ernia, il prolasso, l'arrovesciamento: nel secondo e nel terzo caso praticando l'ovariotomia.

L'*ovarite* è stata osservata, sebbene non sovente, nella cavalla; raramente nella vacca e nella troja. I primi casi sono stati raccolti dal Bouley *jeune*, poi dal Reynal; più tardi da varii altri. Le diagnosi per lo più furono fatte solamente dopo morte; e lo Zundel non esita ad affermare che sul vivo non si può distinguere l'ovarite dalla peritonite e dalla metrite. Ma alcuni pratici, tra cui, il Ringuet la diagnosticarono anche sul vivo.

La malattia si distingue in follicolare o parenchimatosa, se interessa più il tessuto ghiandolare ed i follicoli del Graaf, dei quali arreca la distruzione; oppure interstiziale o flemmonosa, se interessa di più lo stroma connettivo. A seconda degli esiti, a cui tende, si dice atrofizzante, iperplastica, suppurativa; e può essere unilaterale o bilaterale. I sintomi variano grandemente, secondo il grado e la natura delle lesioni flogistiche. Nei casi d'ooforite acuta s'hanno in generale delle coliche con inarcamento del dorso, sensibilità notevole ai lombi, cistospasma, febbre più o meno intensa, talora iperestesia al fianco.

In simili casi la esplorazione vaginale, o meglio la rettale, permettendoci un esame manuale comparativo dei reni, degli ureteri, della vescica, dell'utero, delle trombe e delle ovaja, questo è il più sicuro, se non il solo mezzo per arrivare alla diagnosi differenziale. Colla mano si riconoscono sani e non iperestetici gli altri organi, invece le ovaja si sentono tumide ambedue, od un solo, un po' spostate in basso per l'aumento di peso, assai dolenti alla menoma pressione. Il volume fu visto raggiungere quello d'un pugno d'uomo.

Nell'ovarite subacuta, salvo che in animali assai delicati, non si suole avere colica. L'animale mugge o nitrisce sovente, ha occhio ardente, è inquieto, ninfomaniaco a vario grado, s'accoscia frequentemente per mingere (cavalle volgarmente dette *piscione*), ha sovente la vulva tumida; e dalle labbra semiaperte di questa, e colla mucosa assai arrossata, cola un umore mucoso, denso, talora catarrale: l'orina è assai densa e colorata, e viene espulsa con frequenza ma in piccola quantità. Questo stato si può prolungare più o meno; ma per solito non tarda ad accompagnarsi, per la diminuzione o la scomparsa dell'appetito, con un dimagrimento rapidamente crescente,

il quale, se la malattia non è curata a dovere, termina colla morte. Anche qui la diagnosi non può diventare certa che quando si pratici l'esplorazione rettale o la vaginale, per escludere che si tratti di neoplasie o d'altre lesioni vaginali od uterine. In qualche caso s'ha inturgidimento delle mammelle, che segregano un liquido più o meno rassomigliante, talora affatto identico al latte. I sintomi flogistici dell'apparato genitale e generali apprezzati dal Clinico, o riferitigli cogli altri dati anamnestici, servono a far distinguere l'ooforite da altre lesioni dell'ovario.

Finalmente si danno casi, nei quali la sintomatologia è così poco spiccante, specialmente in animali torpidi, che l'ovarite passa inosservata, e solo vien riconosciuta all'autossia. La defecazione rara, le feci vestite, lo scalpitare, lo sprangar calci senza ragione, la rigidità del treno posteriore sono fatti stati pure notati fra i sintomi dell'ovarite; ma sono ben lungi dall'essere costanti.

L'andamento dell'ovarite è in generale lento; spesso dopo una durata notevole la malattia finisce colla morte; può terminare colla suppurazione, e l'ovario si converte in una sacca di pus, talora assai voluminosa. L'Eléouet nella vacca vide un ovario con ascessi pesante nove kilog. Si può avere l'ematoma o l'apoplessia ovarica per rottura d'uno o di più vasi ingorgati; ovvero lo stravasamento sanguigno addominale. La malattia può altre volte dar luogo ad un'ipertrofia fibrosa dell'ovario; o finire con un'atrofia di esso. All'ovarite fu attribuito lo svolgimento delle cisti serose delle ovaja. Nei casi di suppurazione, che s'è fatta strada nel cavo addominale, la peritonite suol porre termine al quadro clinico della malattia. Talora la peritonite è una complicanza nata contemporaneamente all'ooforite per aver il peritoneo subita l'azione della medesima causa. Lo stesso dicasi della metrite.

Sull'eziologia dell'ovarite poco sappiamo di ben certo. L'estro venereo potratto è desso una causa, o non piuttosto un effetto dell'ooforite? Per ora è cosa assai dubbia. La metrite, la peritonite, l'aborto, le cause reumatiche, gli strapazzi, un regime troppo lauto, taluni alimenti o medicamenti afrodisiaci, i traumi capitati sull'ovario incluso in un'ernia sono tutti agenti, che vennero con maggiore o minor ragione accagionati d'aver destata simile malattia.

Le cure più raccomandate sono le sottrazioni sanguigne, i derivativi intestinali ed i rivulsivi cutanei. Tra questi mi paiono da evitarsi le cantaridi, che potrebbero forse aggravare il male. Il sanguisugio ripetuto alla vulva nei casi acuti deve esser molto

giovevole. I calmanti e specialmente i deprimenti, i bagni caldi od a vapore tornano molto utili. E nei casi di marcata ninfomania, o d'ovarite cronica non rimane da ultimo che praticare l'ovariectomia.

I tumori dell'ovajo degli animali e specialmente degli equini e dei bovini, sono molto più rari che i tumori ovarici della donna: essi sono specialmente:

a) *Le cisti*, le quali possono avere struttura, sede e contenuto variabilissimo. Le cisti sierose, per lo più svoltesi dai follicoli del Graaf, hanno pareti fibrose, non grosse, vestite di epitelio internamente, di grandezza varia, fino a raggiungere proporzioni assai notevoli: il Flandrin descrisse un ovario di cavalla, pesante 25 libbre, per numerose cisti, che conteneva: per lo più tali cisti hanno il volume d'una noce ad un uovo d'oca. Il loro contenuto suol essere chiaro, o lievemente opalino, contenere coaguletti albuminosi o sanguigni, ovvero presentarsi rossiccio, giallastro, bruno, più o men denso e filante. Io ho raccolto delle cisti ripiene di coaguli assai duri di sangue stratificato. Le cisti sono talora uniche, più spesso multiple, più o meno ravvicinate, fino a comprimersi e fondersi insieme. Si distinguono dagli *ectinococchi* dell'ovario specialmente perchè in questi il liquido non dà la reazione dell'albumina, e l'esame microscopico vi fa riconoscere la presenza dei noti uncini.

b) I *cistosarcomi* sono assai meno frequenti che le cisti sierose. L'ovario acquista talora il diametro di qualche piede (Bruckmüller) per lo svolgimento rapido e notevole di tessuto sarcomatoso; esso si sposta per il proprio peso in basso, contrae aderenze, provoca peritoniti, comprime e strozza intestini ecc. Il tumore consta di cisti multiple, separate da tramezzi variamente robusti di tessuto solido, qui fibroso, lì mucoso, altrove osseo, calcificato, cartilagineo, in altri punti di connettivo embrionale ad elementi tondi od affusolati di grandezza varia. Varia è pure la quantità, la consistenza, la colorazione, e la composizione del liquido incluso nelle diverse concamerazioni, non solo da individuo ad individuo, ma perfino nello stesso tumore.

c) *Cisti dermoidi* o *cirrocisti* furono raccolte dal Renault, dal Bruckmüller, dal Lenk e Thiebaud, dal Siedamgrotzky etc. nella cavalla, ove qualche volta raggiunsero peso notevolissimo, fino a trentadue libbre. Cisti racchiudenti ossa furono viste pure dal Bruckmüller: lo Zundel dice che vi si incontrano anche dei denti; ma, mentre io conosco nella letteratura veterinaria alcuni casi

d'*odontocisti* del testicolo, non ne conosco uno in cui il dente od i denti siensi svolti nell'ovario: invece nella letteratura della medicina umana se ne trovano parecchi casi. Tutti questi cistomi hanno dato molto da pensare ai patologi che emisero sullo svolgimento di essi opinioni svariatissime. Fra queste le più accreditate sono: 1.° che il cistoma rappresenti un rudimento di feto, svoltosi contemporaneamente all'individuo, che porta la ciste, ma atrofizzato per il sopravvento, che questo prese nello svilupparsi (*fœtus in fœtu*); 2.° che essa cisti rappresenti il prodotto d'una concezione e d'una gravidanza ovarica.

d) *Neoplasie di connettivo* possono incontrarsi sotto forma di cicatrici o di degenerazion fibrosa dell'ovario, raramente sotto quella di vero *fibroma* molle o duro, a massa distinta (caso del Förster nella vacca).

e) Nei vecchi periodici trovansi citate osservazioni di tumori ovarici, contenenti masse *encefaloidi* (Bouley) o *scirrosc* (Renault); ma, mancando il referto d'un esame microscopico, c'è poco da fidarsi di tali denominazioni.

f) Non è raro il vedere le ovaja di bovini tubercolotici invase dalla *tisi sarcomatosa*, alla quale il König attribul la ninfomania in sifatti animali.

g) Finalmente nelle cavalle bianche o grigie è facile trovare la *melanosi* ovarica, rappresentata da noduli o da tumori anche voluminosi, sovente fibroplastici, tondeggianti, colorati più o meno intensamente da melanina.

La diagnosi di questi varii tumori, come pure degli eclino-cocchi ovarici, non si fa in generale che all'autossia. Quando peraltro il volume accresciuto del ventre, le occlusioni intestinali, la ninfomania, la secrezione lattea in animali non gravidi nè allattanti attirino l'attenzione del Clinico sull'apparecchio genitale femminile, coll'esplorazione rettale o vaginale, od anche colla palpazione dell'addome nei piccoli animali, meglio poi colla laparotomia esplorativa, da praticarsi colla più rigorosa *asepsis*, si riesce a diagnosticar la presenza del tumore o del parassita. Il microscopio e l'analisi chimica faranno il resto.

Le cure da praticarsi possono essere la puntura delle cisti, o l'ovariectomia. Nei casi di ninfomania da cisti ovariche l'Utz praticò lo schiacciamento delle cisti colla mano introdotta nel retto, ed ottenne il 90 % di guarigioni.

Lo *stravaso sanguigno* può avvenire nell'ovario, sia durante l'ovulazione, ma in proporzioni assai maggiori che allo stato normale, se l'animale è pletorico, affetto da emofilia o da processo dissolutivo del sangue, sia durante un'ovarite, come già ho detto, per rottura di vasi enormemente congesti. Esso può assumere due forme, cioè di *ematoma ovarico* e di *stravaso peritoneale*, secondochè si mantiene intatta o si lacera l'albuginea e la serosa ovarica. Nel primo caso, che può anche raggiungere proporzioni assai notevoli, la diagnosi differenziale da una cistite o da un'altro tumore torna difficile, vivente l'animale: nel secondo caso poi, se il versamento è poco, passa per lo più inosservato; se invece è molto, s'hanno i sintomi comuni dei grandi stravasi, dell'anemia rapidamente insorta, senz'una vera emorragia. Lo stravaso in qualche caso può perfino riescire mortale, ed il Renault ne vide un caso in una vacca. La diagnosi per solito non diventa certa che all'autossia.

La cura è la medesima che si pratica per gli stravasi e le emorragie interne, e si consocia al riposo, alla cura dell'ovarite, dall'anemia, dell'emofilia, della discrasia esistente.

Il Martin trovò nell'ovario d'una cagna delle ariste di graminacee, che egli ritenne essere state casualmente iniettate nell'utero con una decozione dopo il parto. Avean destata metrite ed ovarite intensa e stravaso sanguigno ovarico.

Altre anormalità possono essere nell'ovario; e tra queste l'*atrofia*, congenita, od acquisita per ovariti pregresse, per degenerazioni di cicatrici, e dar luogo ad una sterilità insanabile: l'*iperatrofia* è per lo più apparente per lo svolgimento di neoplasmii, o per iperplasia dello stroma fibroso dell'ovario: la mancanza d'uno o dei due ovarii può essere congenita ed allora suole consociarsi con altri fatti teratologici nell'apparecchio genitale, e può essere dovuta a castrazione. Del primo modo io osservai un esempio in una coniglia, che sottoposi a vivisezione per studii d'ostetricia sperimentale: dell'ovario destro non si trovò alcun rudimento, ed il relativo corno uterino era più breve e terminava a cul di sacco chiuso, senza traccia di tuba falloppiana: a sinistra tutto era normale. Della *gravidanza ovarica* non credo mio compito il parlare.

Operazioni sulle ovaie. — L'*ovariotomia* e la *puntura di cisti ovariche* sono operazioni, che si praticano pure sugli animali domestici. Alla prima si dà il nome di *castrazione*, quando ha per iscopo il rendere la femmina inetta alla riproduzione. Quest'operazione fu già citata da Aristotile e da Galeno;

e più tardi ne parlarono Alberto Magno, D'Herrera, Tommaso Bartolino, il quale lasciò scritto che in Danimarca non solo le troje, ma ancora le pecore le vacche e le cavalle venivano castrate dai contadini. In Francia pare fosse in uso la castrazione della cavalla già sul fine del secolo XVII, e sul principio del XVIII. In Italia, sul finire del secolo scorso, il Brugnone propose la castrazione della cavalla, dicendo potersi praticare in due modi diversi. Nel nostro secolo la castrazione delle femmine d'animali domestici attirò molto lo studio dei veterinari e degli agronomi; se ne ricercarono i vantaggi e gli inconvenienti; e si migliorò di molto, recandolo ad una vera perfezione, il processo operatorio, specialmente sugli animali maggiori. Gli scritti su quest'argomento, sia considerato dal lato zootecnico, sia considerato dal lato chirurgico, sono ormai numerosissimi; tutti i periodici, dizionarii, trattati di chirurgia e talune monografie speciali ne parlano ampiamente.

I processi operatorii, stati proposti o messi in pratica per eseguire l'ovariotomia sui bruti, si possono ridurre ai quattro seguenti.

1.º Incidendo le pareti addominali alla linea bianca, come già insegnava Aristotele, dicendó di tagliare la pelle tra le cosce. Nei piccoli animali, cagna troia ecc. questo processo potrebbe tentarsi, e pare che s'usi in China; ed al dire di Norlin, Viborg ed Helper, esso giova se l'animale è assai giovane per evitare di nuocergli maggiormente facendo due incisioni: ma la difficoltà di raggiungere ed eccidere ambo gli ovarii se l'apparecchio genitale è già un po' sviluppato, fa sì che questo processo non venga impiegato che eccezionalmente. Io l'ho impiegato in alcuni studii sulla coniglia.

2.º Al margine esterno dei muscoli retti dell'addome propose il Brugnone d'incidere per andar alla ricerca delle ovaja: nelle puledre da sei mesi ad un anno basterebbe, secondo lui, un'incisione sola; nelle cavalle adulte ne occorrerebbe una per lato, perchè le ovaja *più difficilmente si potrebbero rinvenire, e ancor più difficilmente estrarre tutte e due per una sola incisione*. Probabilmente alludeva già ad un progetto consimile il Bartolino quando, nel 1662, scriveva di estrarre colla mano le ovaja *ex dissecto inguine sinistro*. Anche questo processo non incontrò il favore dei pratici.

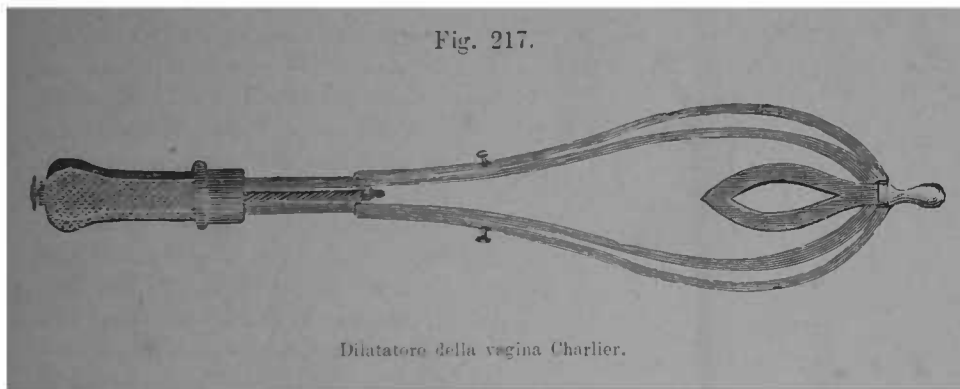
3.º Più in voga è l'operare mediante l'incisione del fianco. Questo modo, il solo che ora s'adoperi per l'ovarietomia nella pecora, nella cagna, e più nella troja, fu pure per lungo tempo il solo impiegato per la vacca. Già sul principio del secolo XVI lo spagnuolo De Herrera diceva usarsi a' suoi tempi castrare le troje *aprendole per il fianco*, metodo questo più comodo e men pericoloso che i due precedenti. Ed anche per le vitelle al disotto d'un anno di età questo è il solo processo da seguirsi. L'animale, se grande, si fissa in un travaglio ordinario od a muraglia, ovvero si lega corto, con una fune assicurata alle corna, ad una robusta campanella, solidamente impiantata nel muro, e in un'altra campanella si fa passar la coda, che si dà a reggere ad un robusto ajutante. Gli arti posteriori sono impastoiati; ed una morsetta è applicata al setto nasale. L'operazione si pratica sul fianco sinistro, quindi il destro dell'animale dev'essere rivolto al muro. Più comodo è coricare l'animale. Operando e medicando colle cautele dell'*asepsis*, si è più certi d'un esito favorevole.

L'incisione, trasversale all'asse del corpo, si pratica sul mezzo del fianco sinistro, piuttosto in alto per evitare la branca anteriore della arteria

circonflessa iliaca. A strati a strati si arriva fin nel cavo peritoneale, praticando un'apertura di circa 9 ctm. di lunghezza: vi s'introduce la mano e parte dell'avambraccio lubrificati d'olio fenicato; si procede verso l'entrata del bacino, fino a trovare sotto l'intestino retto il corpo dell'utero. Al disopra di questo, costeggiandone le corna, è facile incontrare l'uno e l'altro ovaio: s'afferra il sinistro, si tira delicatamente presso l'incisione fatta, ed ivi, fissandone con due dita il peduncolo, lo s'afferra colla pinzetta dello Charlier, di cui dirò fra breve, e si torce fino a rompere il peduncolo stesso; s'afferra quindi l'altro ovario e s'esporta nello stesso modo. Ovvero si può troncare il peduncolo collo schiacciatore lineare, senza prima estrarre l'ovario od anche, ciò che torna più difficile, si può legare il peduncolo con seta fenicata o con *catgut*, quindi eccider la glandola. In tal modo viene evitata ogni emorragia dai vasi ovarici. Si fa poi una robusta sutura, per lo più incavigliata, alle pareti addominali.

Gli animali piccoli si fissano coricandoli per terra, o sur un tavolo, e mantenendoli prima sull'uno, poi sull'altro lato: le piccole troje possono anche sospendersi per gli arti posteriori ad una specie di croce, ovvero ad un piuolo d'una scala a mano. I castratori di mestiere, i norcini, sogliono

Fig. 217.



Dilatatore della vagina Charlier.

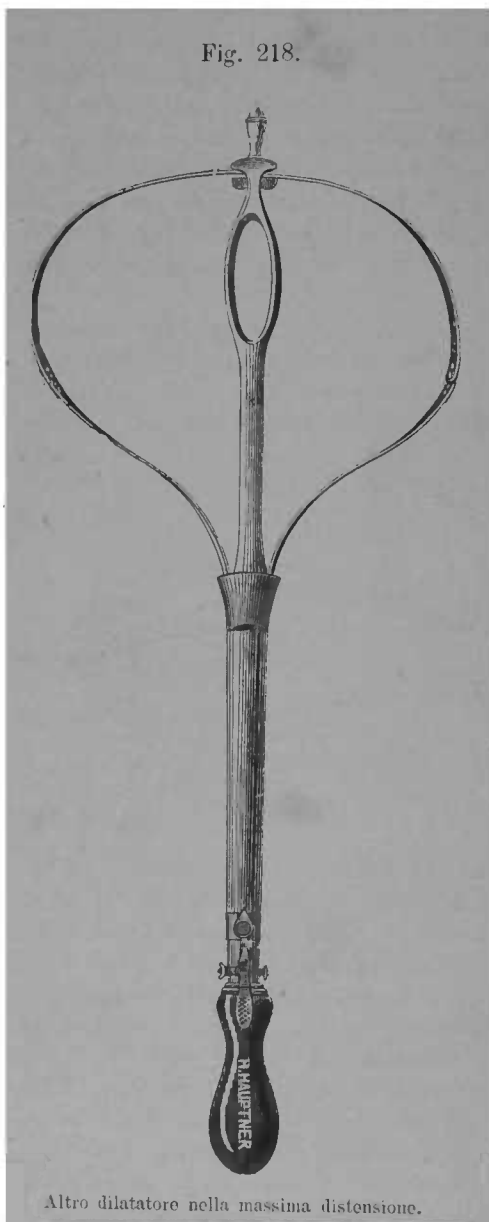
incaprettare la giovane troja, coricarla sul fianco opposto a quello, su cui vogliono operare, e mantenerla immobile con un piede sul collo di essa, l'altro piede, stando essi seduti, lo insinuano tra il suolo ed il fianco inferiore per rendere più sporgente il fianco da incidersi, che suol essere il sinistro solo. Per rendere sporgente il punto del fianco, ove debb'essere fatta l'incisione, si può introdurre una lunga sonda ad S, bottonata, di ferro, nella vagina e nell'utero, poi spingerne con delicatezza il bottone contro il fianco ed incidere sul bottone stesso. Varii strumenti furono proposti per fare l'ovariectomia nei piccoli animali, come il bistori descritto e figurato dal Viborg, quello dell'Helper ed altri: ma un paio di forbici curve per radere le setole ed un bistori panciuto ordinario sono sufficienti. È bene che l'animale sia digiuno: fissatolo e pulita la parte, si fa un'incisione lineare obliqua dall'alto al basso, dall'avanti all'indietro, circa tre ctm. al davanti della tuberosità esterna dell'ilion sinistro, rasente al margine delle apofisi trasverse lombari. L'incisione, lunga quattro centimetri al più, deve interessare la pelle, il connettivo sottostante, i muscoli: il peritoneo si perfora dall'indietro all'avanti col dito, un po' rapidamente perchè esso non si stacchi dagli strati sovra-

stanti (Hering). Il dito indice, penetrato nell'addome, trova facilmente l'ovario sinistro, che afferra piegandosi un poco ad uncino, e trascinato o spinge fuor dalla ferita. Il peduncolo ovarico si può recidere, strappare, torcere od anche allacciare con *catgut*. Sulla guida delle corna uterine si va per la medesima ferita alla ricerca dell'altro ovario, che si esperta come il sinistro. Uno o due punti di sutura alla ferita completano l'operazione. La quale torna assai difficile a praticarsi per chi vi s' accinga per le prime volte, non essendo abituato a riconoscere l'ovaja nel cavo addominale.

Nelle pecore si può castrare nello stesso modo, se sono giovani: se adulte o vecchie, occorrono due incisioni per poter trovare ambedue le ovaja una per fianco.

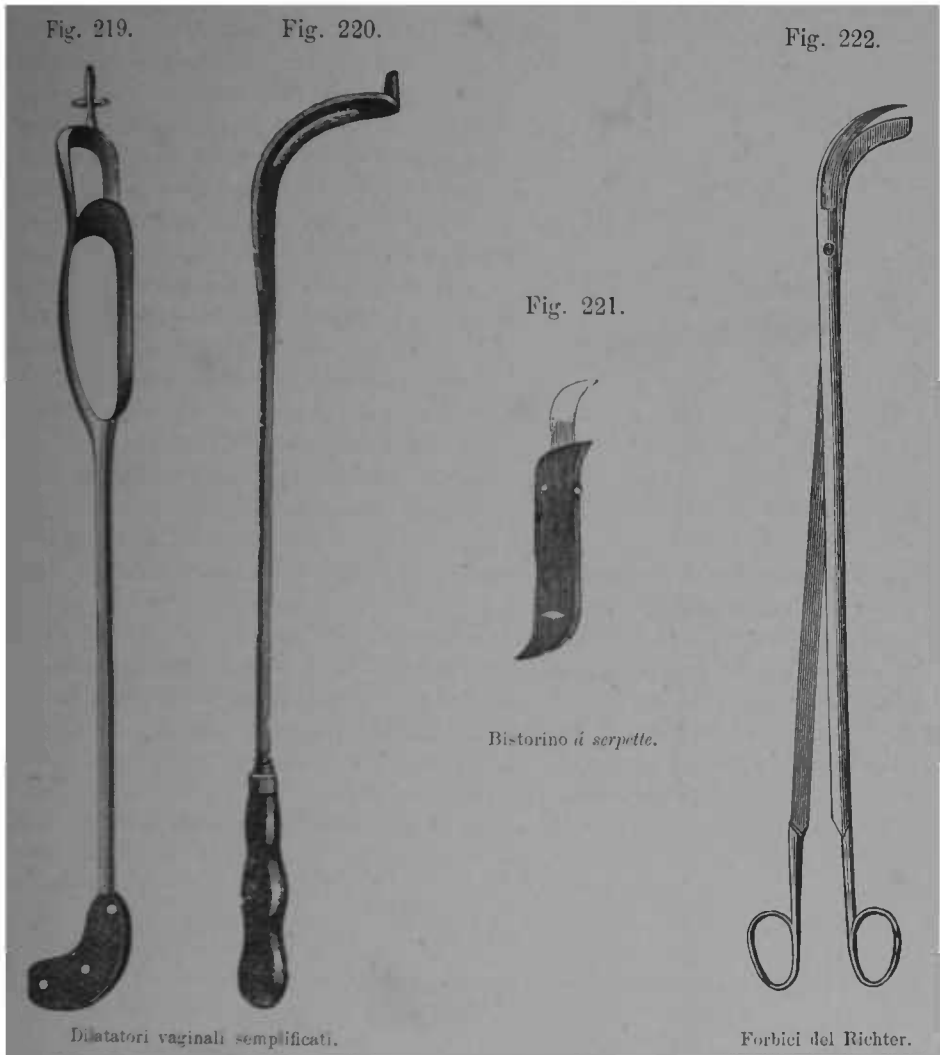
Lo stesso vale per le cagne, di cui le giovani possono esser operate con un' incisione sola alla linea bianca, mentre le vecchie richiedon due incisioni ai fianchi. Penetrati col dito nell'addome, è facile trovare il corpo od un corno dell' utero, ma le ovaja, per i legamenti che le uniscono ai reni, sono poco mobili, tuttavia si tiran facilmente fuori e si recidono.

4.º Nel 1850 lo Charlier ideò di castrare le vacche per la via della vagina; studiò ed eseguì un processo speciale, facendo costrurre strumenti adatti, i quali furono poi in varie guise modificati in Francia ed in Germania. Uno *speculum* o dilatatore della vagina (*Fig. 217 e 218*) con una finestra superiore, quasi falsariga per praticar il taglio vaginale, fu più tardi semplificato fino a ridurlo ad una semplice asta lunga circa 75 cm. terminante da un lato in un manico, dall' altro in un' eminenza, che sporge dal centro d'una rosetta a disco (Werner). Tale strumento, che, sulla guida del braccio, s' in-

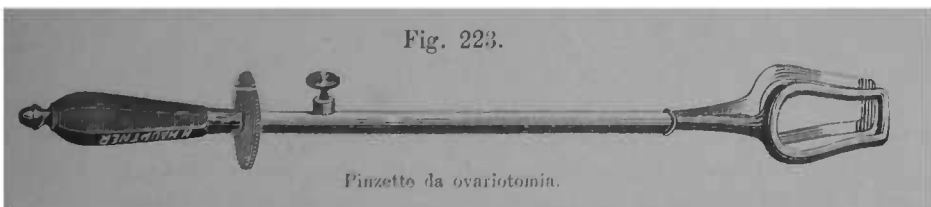


troduce in vagina, fino a fissarne, mediante l' eminenza cilindrica penetrata nel collo uterino, la rosetta contro il fiore sbocciato, serve a dilatar la vagina per l' aria che vi penetra, ed a render tesa la parete superiore, fu poi variamente modificato e semplificato (*Fig. 219, 220*). Lo strumento del Wer-

ner può bastare benissimo allo scopo, è semplicissimo e di poco prezzo. Un piccolo bistori nascosto (*à serpette*) a lama falciforme, acuta, scorrevole,

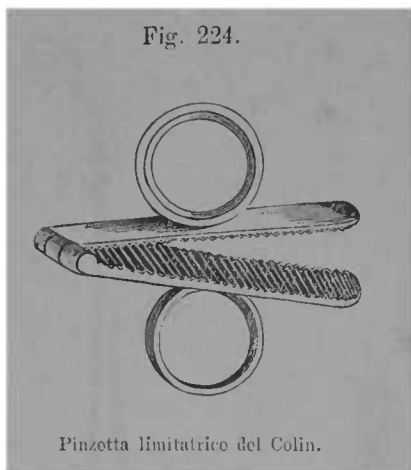


(*Fig. 221*) è destinato a far l'incisione vaginale. Il Colin modificò questo bistori, che il Richter rimpiazzò con lunghe forbici un po' smusse, a becco



di cicogna, (*Fig. 222*). Un paio di pinzette speciali a molla ed a morsi dentati, proposte dallo Charlier (*Fig. 223*), furono dallo Charlier stesso, poi dal

Colin e più tardi da altri ancora variamente modificate, e da ultimo sostituite con lunghe pinzette ad anelli, curve, o gomitate oltre la cerniera. Un ditale metallico per fissar la presa sul peduncolo ovarico, o la pinzetta limitante del Colin (*Fig. 224*) possono esser lasciati in disparte.



L'animale è digiuno, in piedi, impastojato agli arti posteriori, e contenuto colla morsetta. Si fruga il retto. Dilatata la vagina collo *speculum* adatto, s'incide questa superiormente ed a pochi centimetri dal collo uterino per un tratto di circa 8 ctm. sia col bistori falcato (*serpette*), sia colla forbice del Richter, che taglia la vagina piegata in ruga, sia col coltello del Colin (*Fig. 225*). Si estrae poi lo *speculum*, e colla mano unta d'olio fenicato si penetra nel cavo peritoneale per l'incisione della vagina; al disopra del corpo uterino si procede all'avanti ed un po' lateralmente, dove si sente pendere l'uno e l'altro ovario. Se ne afferra

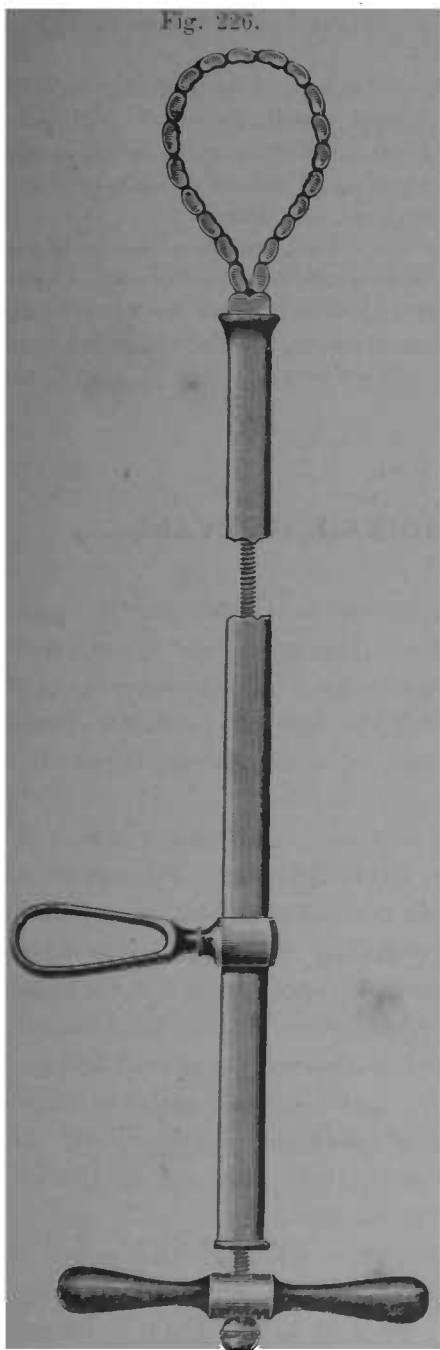
uno e si trae con delicatezza in vagina; si spinge colla mano libera, e sulla guida dell'avambraccio impegnato, la pinzetta da torsione, che vien aperta quand'è presso l'ovario, ritirandone il tubo, che ne riveste i gambi. Si fa penetrare fra le morse di essa l'ovario che viene stretto dalla pinzetta, la quale si richiude, al suo peduncolo. Col pollice e l'indice della mano in vagina, armata al pollice del ditale dello Charlier, o della pinzetta limitatrice del Colin, tenuta col pollice e l'indice o senza alcuno di questi strumenti, si limita sul peduncolo stesso il tratto che deve subire la torsione, il quale tratto suol essere da 5 ad 8 ctm. La mano esterna comincia e continua a girar la pinzetta a torsione, finchè il peduncolo si lacera. È stato più tardi



proposto l'uso di uno schiacciatore lineale a vite, piuttosto lungo (*Fig. 226*), dell'allacciatura, del cauterio incandescente (da surrogarsi col termocauterio, o meglio coll'ansa galvanica incandescente, con molto vantaggio) invece della pinzetta da torsione; ma in generale si preferisce la torsione.

Si pratica poi la stessa manovra per l'ovario opposto; e l'animale è castrato. Alla ferita vaginale non si pratica sutura alcuna. Quanto alla mano

da impiegarsi per la manovra interna, il Chirurgo impiega quella che gli torna meglio, mutandola, se occorre, per cercare ed eccidere il secondo ovario.



Schiacciatore lineare a vite per ovaricetomia.

L'animale operato in generale non mostra di risentirsene molto; ciononpertanto occorre sottrarlo agli agenti reumatici, ed infettanti; tenerlo per alcuni giorni a dieta parca, amministrargli diluenti e clisteri emollienti, e mantenerlo in un ambiente d'aria pura, non umida. Il pericolo della peritonite settica, dell'emorragia, della febbre di reazione è poca cosa. Si castra la cavalla collo stesso apparecchio strumentale e con una manovra identica; ma qui l'operazione è un po' più difficile per esser le ovaie più all'avanti e meno mobili, e perchè con qualche facilità all'operazione tiene dietro la peritonite.

Lo scopo della castrazione della vacca può essere terapeutico, o zootecnico. Nel primo caso ci si propone l'esportazione d'una e delle due ovaie ammalate, ovvero il far cessare la ninfomania. Nel secondo, sottraendo l'animale all'influenza della capacità di procreare, se ne fa un essere neutro, il quale è più mansueto, impingua facilmente, produce carne più delicata, e produce nel maggior numero dei casi una quantità maggiore di latte più ricco di burro e di caseina. Per quest'ultimo scopo si raccomanda di castrar la vacca dopo circa 40 giorni ch'essa ha partorito, ed in età dai 6 agli 8 anni. Le pecore, oltre all'impinguare, danno lana più fine, abbondante e lunga. La cagna si castra per evitare gli incomodi, che dà l'animale in caldo, gravida o puerpera: la troja per l'ingrassamento.

La *puntura dell' ovario* si può fare per il retto, o meglio per la vagina col *trequarti* del Winkler in

caso di cisti o d'accessi voluminosi: più sovente peraltro si pratica allorchè

castrando s'incontran le ovaia talmente ingrossate per cisti, da non poter attraversare la ferita praticata per raggiungerle o da non poter entrare nella finestra della pinzetta da torsione. Ridottone in tal guisa il volume, è facile compiere il resto dell'operazione.

Nella cavalla è stata proposta l'ovariectomia per guarire l'animale della *rustichezza*; ma una serie di risultati negativi verificatisi dopo l'operazione hanno ormai dissuasato la più parte dei Pratici dal tentare simile prova, che nella cavalla ha maggiore gravità che negli altri animali. Nei casi di *ninfomania* l'operazione può invece intraprendersi con fiducia.

L'*esportazione della clitoride* è stata pure dalla medicina umana importata in veterinaria per combattere la *ninfomania* e la *rustichezza*, specialmente della cavalla; e qualche autore vantò risultati favorevoli. In parecchi casi peraltro essa non giovò a nulla. L'esportazione può farsi col coltello del termocauterio, con pinzette e forbici, o col bistorino.

CAPO XXVI.

TUMORI UTERINI, VAGINALI, VULVARI.

Molte neoplasie sono state osservate nell'utero, nella vagina e nella vulva degli animali domestici. Alcune di esse come l'iper-trofia muscolare e quella fibrosa, non sono a massa distinta, altre sì. Di queste ultime alcune sono diffuse o mo' di piastre o d'infiltrazioni, altre costituiscono masse più o meno sporgenti, sessili o peduncolate.

Non rari, specialmente nella cagna e nella vacca, sono i polipi uterini e vaginali. Essi possono avere struttura, volume, forma e peso vario. Lo studio istologico di essi ha dimostrato che molti polipi, ritenuti una volta come sarcomatosi o fibrosi, sono invece formati da fibre muscolari lisce (*lejomioni*), specialmente nella cagna. Nella vacca ne furono trovati dei grandissimi. In un caso raccolto dal Barbier e pubblicato dal Nocard il tumore pesava 15 kilog. e mezzo. Per solito sono molto minori: nella cagna arrivano al più al volume d'un uovo di gallina: generalmente sono solitarii; ma furono pur trovati multipli, anche in animali selvaggi (il Paulicki e l'Hilgendorf in una femmina di ratto muscato).

In qualche caso il polipo è un vero fibroma; raramente un lipoma: in una vacca a termine di gravidanza io esportai un polipo, avente radice nel fornice vaginale, pesante kilog. 1,360 e formato da varii fibroplastici, riuniti da connettivo lasso ed inclusi in un rivestimento della mucosa, che s'era pedunculata in modo da rendersi facilmente procidente dalla vulva. Questo appunto suol essere

il modo di peduncolarsi e di prolassarsi di molti polipi uterini e vaginali. Il dott. Rosadini, in un caso in cui il parto era reso impossibile da un grande polipo sporgente dalla vulva e stirante indietro ed in basso vagina e collo uterino, esportò il tumore, pesante circa 6 kilog., il quale aveva richiesto l'uso d'un apposito sospensorio fino a che venne esportato.

In alcuni casi il picciuolo del polipo s'allunga notevolmente, tanto che tumori uterini vengono a sporgere fuor della vulva. Inoltre il picciuolo impiccolisce e finisce qualche volta col rompersi, ed il tumore allora si fa libero e può subire sorti diverse. Talora si putrefa, altre volte si calcifica, o, dirò meglio si riveste d'uno strato di sali calcari, costituendo un cosiddetto *calcolo uterino*, ovvero viene solo o col feto nel parto emesso tal quale od in via di putrefarsi, e costituisce una varietà delle cosiddette *mole uterine*. Il Landel ed Rueff all'autossia di una puledra, morta di marasmo per catarro uterino e stata ritenuta gravida, trovarono nell'utero una di siffatte produzioni del peso di 25 libbre wurtembergesi, la quale era cavitaria, costituita specialmente da connettivo ed in via di putrefarsi.

Sono assai rare negli animali le così dette *mole a grappolo*, tumori arborescenti, con molte sporgenze elevate od arrotondate e piccioli sottili, che son ritenute dagli oncologi e dagli ostetrici come ipertrofie peduncolate delle ghiandole otricolari uterine occluse.

Altre volte i tumori uterini o vaginali fanno sporgenza sotto forma di villi o di papille più o meno ingrossate ed agglomerate. A tale categoria appartiene il cancro villosa, avente per solito tendenza ad allargarsi, i papillomi, e specialmente i condilomi, non rarissimi alla vulva ed alla vagina della cagna.

Sono ricordati alcuni casi di tubercolosi uterina nelle vacche; e qualche caso di melanosi dell'utero e della vulva nella cavalla e perfino nella pecora.

Di cancroidei e cancri si conoscono pure molti casi, tanto all'utero, quanto alla vagina ed alla vulva. Nella cagna, secondo lo Stockfleth, il cancro può essere primitivo o secondario; nella vacca sarebbe sempre primitivo. Io vidi il cancroide varie volte alla vulva ed alla clitoride della cavalla; in questa fu pure visto dal Vet. Principe un encefaloide all'utero; e dal Martin un carcinoma alla vulva; questi tumori sono peraltro assai rari negli equini, tanto che il Bruckmüller non ne fa neppure menzione.

Sono conosciuti alcuni casi di missomi e di missosarcomi, spe-

cialmente nella vagina, e da noi il Della Pace ne esportò uno assai voluminoso, congenito, in una vitella. Nei trattati d'ostetricia sono ricordati varii casi di cisti, specialmente del collo dell'utero e della vagina, le quali per lo più sono da ritenzione, e possono essersi sviluppate dalle ghiandole mucose, o dai canali del Gärtner, quando non sieno residui di vecchi stravasi.

Finalmente ricorderò ancora che furono osservati alcuni casi di adenomi, specialmente alla vulva ed alla vagina. Il Mégnin ne descrisse uno enorme della ghiandola vulvovaginale nella vacca; ed in una cavalla sarda io eccisi per esaminarlo un piccolo tratto d'un tumore duretto, lobulato, scendente fin sotto la vulva e coperto da pelle sana, e vi riconobbi la struttura delle ghiandole ad acino.

Circa l'eziologia dei tumori uterini, vaginali e vulvari, s'ammette che le irritazioni locali, lente e non notevoli, o frequentemente ripetute, come la metrite cronica, l'azione del pus, del catarro, dello smegma in fermentazione, l'infezione locale (tubercolosi), la diffusione del processo neoplastico da parti vicine sieno la causa determinante; che la predisposizione, sia acquisita, sia ereditaria, prepari il terreno allo sviluppo di parecchi di tali tumori. Del resto si incolpano le medesime cause, che determinano svolgimento di tumori in altre parti. Tali tumori possono impedire l'accoppiamento, la fecondazione, il parto; possono simulare in qualche caso la gravidanza, determinare sforzi espulsivi, procidenza od arrovesciamento dell'utero o della vagina, provocare catarri uterini o vaginali, dare disuria od iscuria e perfino coprostasi, provocare simpaticamente turgore delle mammelle e secrezione di latte, possono essere causa di sovreccitazioni sessuali, e di dimagrimento dell'animale; finalmente possono, secondo la natura ed i caratteri loro, crescere con varia rapidità, ulcerarsi, invadere parti vicine e lontane, generalizzarsi, dar luogo a cachessie, marasma e morte dell'animale, oppure possono restar là più o meno a lungo pressochè innocui od almeno inapprezzati.

In molti casi sono le alterazioni funzionali testè ricordate quelle che richiamano prima l'attenzione del Veterinario, invitandolo a far l'esame dell'apparato genitale femineo: altre volte è il catarro vaginale od uterino, oppure, se si tratti di neoplasmi ulcerati, uno scolo icoroso o l'emorragia. Talora il tumore si fa sporgente all'esterno e vien tosto rimarcato. In qualche caso esso viene incontrato casualmente praticando un'esplorazione od un'operazione ostetrica o chirurgica.

L'esplorazione del vestibolo, della vagina o dell'utero, praticata coll'introduzione di specilli, del dito o della mano, e l'esplorazione visuale per mezzo dello *speculum vaginae*, ovvero d'una pinzetta ad anelli che ne faccia le veci, ci faranno riconoscere i caratteri del neoplasma; i quali saranno più facilmente apprezzati se questo sia procidente. In molti casi è difficile a tutta prima il distinguere un polipo dal prolasso o dall'arrovesciamento di grado minore della vagina, dell'utero, o della vescica: ma un esame attento della sporgenza carnosa, l'esplorarla col dito o colla mano fino al suo punto d'origine ed il vedere ch'essa non presenta aperture naturali d'ureteri, o fori che immettano nel cavo vaginale o uterino ed anche in qualche caso la consistenza e la forma e specialmente l'esistenza d'un picciuolo più o men sottile ed allungato rendono men difficile il diagnostico differenziale.

Il pronostico varia secondo i casi: favorevole a parità di condizioni nei tumori benigni, vaginali o vulvari, a massa riunita, piccoli, non diffusi, non profondi, recenti, può diventar grave, od anche assolutamente infausto in casi opposti. Esso varia ancora secondo la destinazione dell'animale, essendo tali tumori in generale più gravi negli animali riproduttori e più se a gravidanza avanzata, od a parto imminente. Si dovranno poi sempre tener d'occhio le complicazioni e le conseguenze possibili o già avvenute. Infine varranno anche per i tumori in discorso le considerazioni generali, che si fanno per tumori identici in altre regioni dell'organismo.

La cura richiede talora compensi d'urgenza, come nell'imminenza del parto o nel parto già incominciato; oppure dà tempo al Chirurgo di studiare il caso, di scegliere e di eseguire un processo operatorio meno affrettato e migliore. Nel primo caso non si fa che pungere od incidere le cisti, allacciare e recidere, o torcere il peduncolo dei polipi, o semplicemente amputarli, esportare a grossi strati i tumori a base ampia, oppure cercare di incidere ampiamente la mucosa che li ricopre ed estrarne il neoplasma sottostante, rimettendo a dopo il parto la cura dell'emorragia. Oppure si può scarificare, sbrigliare più o men profondamente ed ampiamente il tumore, se costituisce una piastra rigida.

Nel secondo caso il Veterinario può cominciare col render il polipo od altro tumore procidente fuor della vulva, poi lo esporterà allacciandone in un solo od in più nodi la base del peduncolo e recidendola, o sezionandola coll'ansa galvanica, col termocauterio o col cauterio ordinario: può recider il peduncolo colla torsione o

con lo schiacciatore, può esportare gli altri tumori nel modo ordinario. Se il polipo non possa prolassarsi, s'usano i portalacci o l'ansa galvanica. I tumori infiltrati, od a piastra possono in qualche caso esportarsi col cucchiaino del Volkmann, ovvero con un lembo della mucosa su cui risiedono, o si possono distruggere col caustico attuale meglio che coi caustici potenziali; ed ove si vogliano impiegare questi ultimi, si prescerranno di quelli non diffusivi e che producano escare secche. In alcuni casi, nei piccoli animali, si potrà fare l'isterectomia, ossia l'esportazione dell' utero dal fianco o dalla linea bianca; e nei grandi si potrà fare la laparotomia, quindi l'apertura del corpo o del corno uterino, in cui risiede il tumore, l'esportazione di questo, l'emostasia e la cucitura dell' utero e delle pareti addominali. In molti casi peraltro il Veterinario trova miglior partito consigliare la macellazione dell' animale.

Nei piccoli animali l' *esportazione dell' utero* da una ferita al fianco o meglio alla linea bianca, se praticata asetticamente ed in modo da evitare emorragie notevoli primitive o secondarie, è un' operazione che viene tollerata abbastanza bene. I risultati che s'ebbero in esperienze fatte nella nostra Scuola sono tali da impegnare a praticarla con fiducia.

L'operazione consta di cinque tempi, che sono: 1.º l'apertura dell' addome alla linea bianca, a cominciare dal pube, per un tratto sufficiente a dar passaggio all'utero col tumore (o coi feti) inclusivi: tale manovra io ho già descritta varie volte; 2.º l'estrazione dell' utero dall' addome in modo da potervi fare su tutte le manovre ulteriori, senza dover mantener ampiamente dilatata la ferita alle pareti dell' addome con pericolo d'infezione e di collasso; 3.º l'allacciatura doppia, a lacci perduti, delle corna uterine, dei legamenti uterini e del corpo o collo dell' utero con forte catgut o seta fenicata, in modo da render impossibile ogni emorragia primitiva o secondaria; 4.º l'amputazione del viscere, recidendolo tra le doppie allacciature praticate, sia col termocauterio, sia col coltello galvanico, sia colle forbici od il bistorino, toccando poi in quest' ultimo caso ogni superficie di taglio con colloide stittico; 5.º la riposizione del moncone o dei monconi e la sutura addominale. Quindi si pratica la medicatura solita.

Talune *metaplasie*, come la degenerazione fibrosa cartilaginea, calcarea, ossea ecc. che si possono verificare specialmente al collo uterino, posson rendere impossibile la fecondazione (sterilità), od il parto; ed avere qualche interesse per il Chirurgo, e molto per l'Ostetrico. L'esplorazione tattile della vagina e del collo uterino ci fanno riconoscere in questo una stenosi ed una durezza notevole che talora si vince colla dilatazione manuale graduata, o coll'isterotomia, come vengono descritte dagli Ostetrici. Alcuni *ematomii*

vaginali o vulvari possono richiedere nel parto l'apertura d'urgenza. In altri casi non ci si deve affrettare ad aprirli: e si trattano nel modo ordinario.

CAPO XXVII.

OCCLUSIONI: CORPI ESTRANEI NELL'UTERO E NELLA VAGINA.

La stenosi e l'occlusione dell'apparato genitale femminile, oltre che alla presenza di tumori e di degenerazioni, può essere dovuta ancora a ritrazioni cicatriziali, a costrizione spastica del collo dell'utero, della vagina (*vaginismo*) e della vulva; ma questi fatti non hanno per il Chirurgo che un'importanza secondaria. In qualche caso si è osservata l'atresia ed il coalito della vulva, della vagina e dell'utero.

L'atresia vulvare può essere costituita da un'aderenza delle due labbra di essa, ovvero dalla presenza d'una membranella tra di esse. Talora invece esiste coalito, e Columella proponeva la cauterizzazione delle labbra vulvari per ottenerlo a cura del prolasso vaginale nelle scrofe; il coalito può pertanto esser un fatto cicatriziale, oppure, come vuole lo Zundel, può esser dovuto a pseudomembrane difteriche. Tanto l'atresia quanto il coalito possono essere completi od incompleti. Nel primo caso l'anormalità non è compatibile colla vita, se non coesista l'uraco pervio o la cloaca; nel secondo caso può non arrecare per molto tempo il menomo inconveniente, e solo tornare poi d'ostacolo all'accoppiamento, ed al parto, se si tratti di coalito.

Non esistendo l'uraco pervio, l'orina s'accumula nella vagina; questa e la vescica si distendono notevolmente, l'animale è mesto, non orina, non puppa, ha coliche e muore in breve se non viene soccorso. Se invece l'occlusione è incompleta, l'orina scola a gocce od a piccolo getto, imbrattando, poi irritando ed anche escoriando le parti sottostanti.

La cura dell'atresia incompleta si fa insinuando per l'apertura esistente una piccola sonda scanellata colla scanellatura all'indietro, e facendovi scorrer entro un coltello retto, sottile e bottonato si completa con un taglio l'apertura. Se invece l'occlusione è completa, si fa prima colle pinzette e la forbice, con un historino acu-

minato o con un trequarti un'apertura nell'atresia o nel coalito, si lascia scolare il contenuto vaginale, poi si completa l'apertura come nel caso precedente. Prima d'operare occorre che il Veterinario s'accerti dal retto che esiste la vagina e l'utero, che potrebbero anche mancare congenitamente, le superficie cruenta si detergono, poi si spalmano con astringenti e con cateretici ogni giorno ripetutamente per evitare ulteriori coaliti.

L'occlusione della vagina può dipendere dalle stesse ragioni da cui dipende l'occlusione vulvare; in qualche caso invece si tratta della presenza d'un imene imperforato. Talora invece d'un atresia si ha la mancanza della vagina. Tale occlusione fu vista in cavalle, cagne e vacche (Hertwig, Zundel). In qualche caso s'ha solamente stenosi, e questa può arrivare al punto da ammettere a stento uno specillo. L'una e l'altra son causa di sterilità o di distocia, ed in qualche caso d'idrometra. Questi fatti ci mettono talora sulla via del diagnostico, facendoci praticare l'esplorazione vulvare o vaginale, e facendoci riconoscere la presenza d'un imene impervio o, molto più raramente, d'una valvola uretrale ingigantita, d'una cicatrice ritratta o d'una coalescenza. Nei casi di stenosi si può trovare una metaplasia od una ritrazione cicatriziale, talora estesa a gran tratto della vagina; oppure qualche tumore. Finalmente in seguito a flogosi crupali si può trovare la vagina occlusa da essudati pseudomembranosi più o men tenaci.

La cura consiste nell'incider l'imene, nello sbrigliare con tagli laterali o superiori longitudinali le ritrazioni o le degenerazioni con un bistorino nascosto, nel rimuovere le pseudomembrane e combattere la flogosi; e se il coalito sia molto esteso, nell'attraversarlo con un trequarti, quindi introdurre nel tragitto un cistotomo e praticare varii squarci laterali, superiori ed inferiori. Talora la dilatazione si può fare colle dita, poi colla mano intiera. S'arresta l'emorragia con iniezioni stitiche, e si impedisce il novello restringimento con pessarii un po' duri, cilindrici, gradatamente crescenti in diametro, colla laminaria digitata, o colla spugna preparata. Prima peraltro d'intraprendere tali cure il Chirurgo deve assicurarsi che esista la vagina e l'utero.

Le stesse cure si praticano nei casi d'occlusione del collo dell'utero.

Oltre all'orina ed al muco, che possono accumularsi in quantità anche notevole nella vagina e perfino nell'utero nei casi d'occlusione vulvare e vaginale, altri corpi stranieri vi sono stati incontrati,

così si possono trovare dei gaz, dei liquidi e dei solidi di natura e di provenienza svariata.

Il nome di *fisometra* o timpanite uterina indica la raccolta di gaz nel cavo dell'utero. Tali gaz possono essere l'aria atmosferica, penetrata, com'avviene facilmente, nella vagina e nell'utero durante operazioni od esplorazioni chirurgiche od ostetriche, od aspirata dall'utero stesso non contrattosi dopo il parto, od abitualmente rilassato. Io vidi una vecchia cavalla con ventre di vacca, la quale nel camminare faceva spesso sentire rumorosi flati, per aria ch'entrava nell'utero e ne usciva assai frequentemente. Altre volte i gaz provengono dall'intestino per fistole enterouterine, ed allora vi si soglion incontrare anche sostanze fecali. In altri casi sono gaz da putrefazione del feto o delle secondine non state espulse, o per endometrite catarrale, settica o gangrenosa.

Dicesi *idrometra* ogni raccolta liquida non sanguigna del cavo uterino. Per lo più il liquido è catarro o pus, in qualche raro caso è siero. Secondo alcuni il termine d'idrometra converrebbe solo alla raccolta *intermembranosa* del Delwart; ma questo termine ormai ha un significato molto più esteso. Il Gohier vide un idrometra ricorrente, costituito da pus fetentissimo, nella cavalla. Nel 1808 si vide a Lione l'idrometra enzootico nelle cagne, probabilmente da causa infettiva. Talora è stato osservato anche nei ruminanti. Anatomicamente e clinicamente deve essere distinto dall'idramnios, che è d'interesse puramente ostetrico. La metrite e specialmente quella catarrale, purulenta e settica è la causa più comune dell'idrometra.

Tanto questo, quanto il fisometra possono essere poco notevoli, come possono arrivare al punto da simulare la gravidanza per il volume, che ne acquista l'addome. Si suol presentare scolo vulvare di materiale vario nei vari casi, e più quando l'animale si posta per urinare, per defecare, quando fa sforzi sotto il lavoro, tossisce ecc. e quando sta coricato. Tale scolo, durando un po' a lungo, irrita ed escoria la vulva e le parti sottostanti: l'animale suol presentare febbre, denutrizione, marasma e può morirne, se non è curato a dovere. In qualche caso si propaga la flogosi settica alle trombe, al peritoneo, e l'animale può soccombere per peritonite settica e per setticemia.

Sovente peraltro l'animale, dopo un tempo più o men lungo e dopo d'essere dimagrato notevolmente, si rimette poco a poco, e finisce col guarire.

Oltre che per lo scolo vulvare e la tumefazione dell'addome le raccolte in parola si diagnosticano colla palpazione esterna, coll'esplorazione vaginale. In qualche caso lo scolo, come la fuoruscita di gaz, manca interamente: e la palpazione dall'esterno o dal retto e l'anamnesi ci fanno escludere trattarsi di gravidanza. In tali casi si deve sospettare occluso il collo uterino; e l'esplorazione vaginale convalida o rimuove il dubbio. Si deve poi sempre ricercare la causa della raccolta gazonosa o liquida, perchè ben sovente ad essa sola si dirigono tutte le cure.

Se la causa non sia grave, se sia rimovibile, se non sieno insorte complicazioni notevoli e l'animale sia in buono stato, il pronostico suol essere favorevole. Più o men grave ed anche infuosto è nelle condizioni opposte.

La cura consiste nello svuotar l'utero dalla raccolta, e nel rimuoverne la causa. Il primo fatto talora succede da sè; ma sovente è necessario che il Chirurgo lo procuri, sia dando una posizione adatta al tronco dell'animale, sia praticando od ampliando l'apertura del collo dell'utero occluso, sia assorbendo con tubi ed uno schizzetto od una pompa il fluido raccolto nell'utero, sia ancora aprendo col trequarti una via d'uscita attraverso alle pareti addominali. Si lava, poi si disinfetta accuratamente l'utero stesso, e si cura con astringenti o cateretici la flogosi di esso. Alle cure locali si aggiungono ben sovente cure generali, destinate a ridare la tonicità o procurare la contrazione uterina (ruta, sabina, segale cornuta), a rialzare lo stato di nutrizione e le forze dell'animale (tonici, eucrasici), a combattere la febbre e l'infezione (china, antipirina ecc.).

Nell'utero e nella vagina furono incontrati corpi stranieri solidi di natura svariatissima. Il nome improprio di *calcoli uterini* s'adopra ad indicare o tumori resisi liberi per lacerazione del peduncolo, poi rivestiti d'uno strato di sostanze calcari, oppure feti o parti di questi mummificate ed incrostate pure di materie calcari. La ritenzione di feti o di parti di questi, la ritenzione delle secondine, son fatti frequentissimi e d'importanza puramente ostetrica. Talora i corpi stranieri sono penetrati dal di fuori nella vagina o nell'utero; tali possono essere i proiettili od altri corpi feritori, embriotomi od altri strumenti chirurgici sfuggiti dalle mani dell'Operatore e non più ritrovati, pezzi di lacci, di respingitoi, d'uncini da parto, talora spugne o pessari stati dimenticati. In altri

casi i corpi estranei sono stati spinti nella vagina o nell'utero per brutale malvagità (sadismo), o per crimine, e di questi se ne incontrano pure di natura svariatissima, pezzi di bastoni, sassi, pezzi d'attrezzi rurali o di scuderia ecc. L'Harmer vide una cavalla, che presentava violente coliche e premiti espulsivi: coll'esplorazione rettale senti come se esistesse un tumore in vagina; e spingendovi la mano potè estrarne tre legacci di paglia, probabilmente ficcativi da un soldato, e spinti contro la bocca dell'utero. Estratti i quali cessarono i dolori.

I corpi estranei solidi possono determinare nell'utero un processo flogistico più o meno intenso, dolori espulsivi, coliche, talora ferite e perfino perforazioni, peritonite e morte.

Il Veterinario ne diagnosticherà facilmente la presenza, se nei casi di catarro vaginale od uterino, nelle coliche, nei premiti espulsivi, di cui non si trova altra causa, non dimenticherà di fare un'esplorazione attenta vaginale ed uterina (anche dal retto) od attraverso alle pareti addominali negli animali piccoli.

La cura consiste nell'estrarre tali corpi e combatterne le conseguenze.

CAPO XXVIII.

SOLUZIONI DI CONTINUO: EMORRAGIE.

Le contusioni della vulva, della vagina, dell'utero, gli ematomi, che ad esse conseguono, e gli ematomi nel connettivo pelvico, talora così notevoli da arrecare ostacolo al parto, alla defecazione, all'evacuazione dell'orina, soglion essere una conseguenza del parto laborioso o difficile, della distocia e delle operazioni ostetriche.

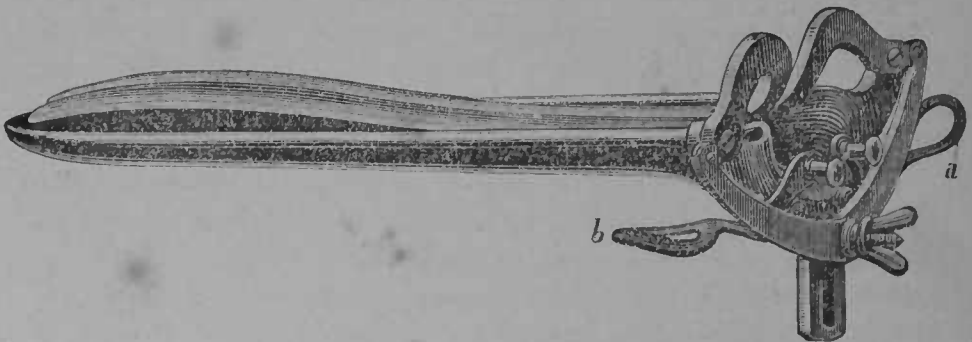
Sono pure nel più dei casi una conseguenza del parto le ferite dell'utero e della vagina non arrovesciati né prolassati e le fistole, che mettono in comunicazione la vagina colla vescica o col retto, oppure l'utero coll'intestino. Si conosce qualche caso, nel quale invece la lacerazione della vagina e del retto avvenne durante il coito, ed uno ne fu registrato nel *Bericht* di Dresda per il 1875, stato osservato nella vacca.

Per lo più sono scappate di strumenti ostetrici, che fanno larghe lacerazioni; oppure sono gli arti o la testa del feto, che s'incappucciano nella parete uterina o vaginale, e, sotto l'azione di trazioni energiche ed inconsulte o di sforzi veementi, lacerano

la parete, penetrando nel connettivo circostante, nel retto, o nel cavo peritoneale. E nei periodici nostri è ricordato qualche caso, in cui il parto nella cavalla finì coll'effettuarsi per l'ano. Talora invece, laceratosi ampiamente l'utero, per la lacerazione fecero procidenza le intestina, che o si arrestarono nella vagina, o vennero a sporgere dalla vulva. Se è attraversato l'utero, s'ha per lo più versamento di liquido raramente asettico nel cavo addominale e, specialmente nella cavalla, peritonite settica. Talora s'ha la cellulite pelvica; in altri casi la fusione dei margini dell'apertura dell'utero o della vagina con quelli della ferita dell'intestino o della vescica, donde delle fistole, che qualche volta si son viste guarire anche senza intervento chirurgico, mentre altre volte durano tutta la vita dell'animale. In tal caso s'ha passaggio di gaz, di feci, d'orina nell'utero o nella vagina, irritazioni e flogosi lente od acute e relative conseguenze. Io vidi due casi di fistola rettovaginale cronica in una cavalla, con defecazione parte dall'ano e parte dalla vulva. Varii altri si trovano registrati nei nostri giornali.

La diagnosi, facilissima nei casi di prolapsi e d'arrovesciamenti, diventa qualche volta piuttosto difficile negli altri casi. Se la ferita è recente, l'emorragia, il dolore, i premiti espulsivi, i fatti di elittrite o flogosi della vagina, di metrite, di flemmone pelvico ci invitano ad esplorare la vagina e l'utero colla mano o collo *speculum vaginae* fig. 227, 228, 229 ed allora si possono apprez-

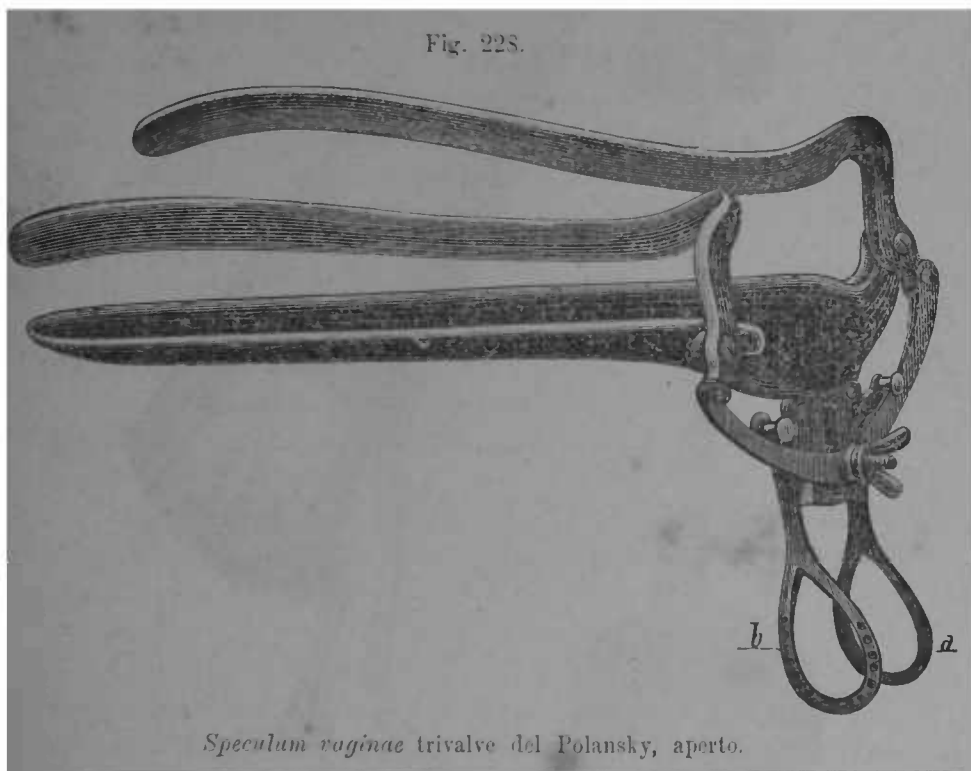
Fig. 227.



Speculum vaginae trivalve del Polausky, chiuso.

zare meglio i caratteri della ferita o della fistola. Giova molto l'esplorazione combinata con un dito od un catetere nella vescica od una mano nel retto e l'altra nella vagina. L'esame del materiale che esce dalla vulva può arrecare molta luce.

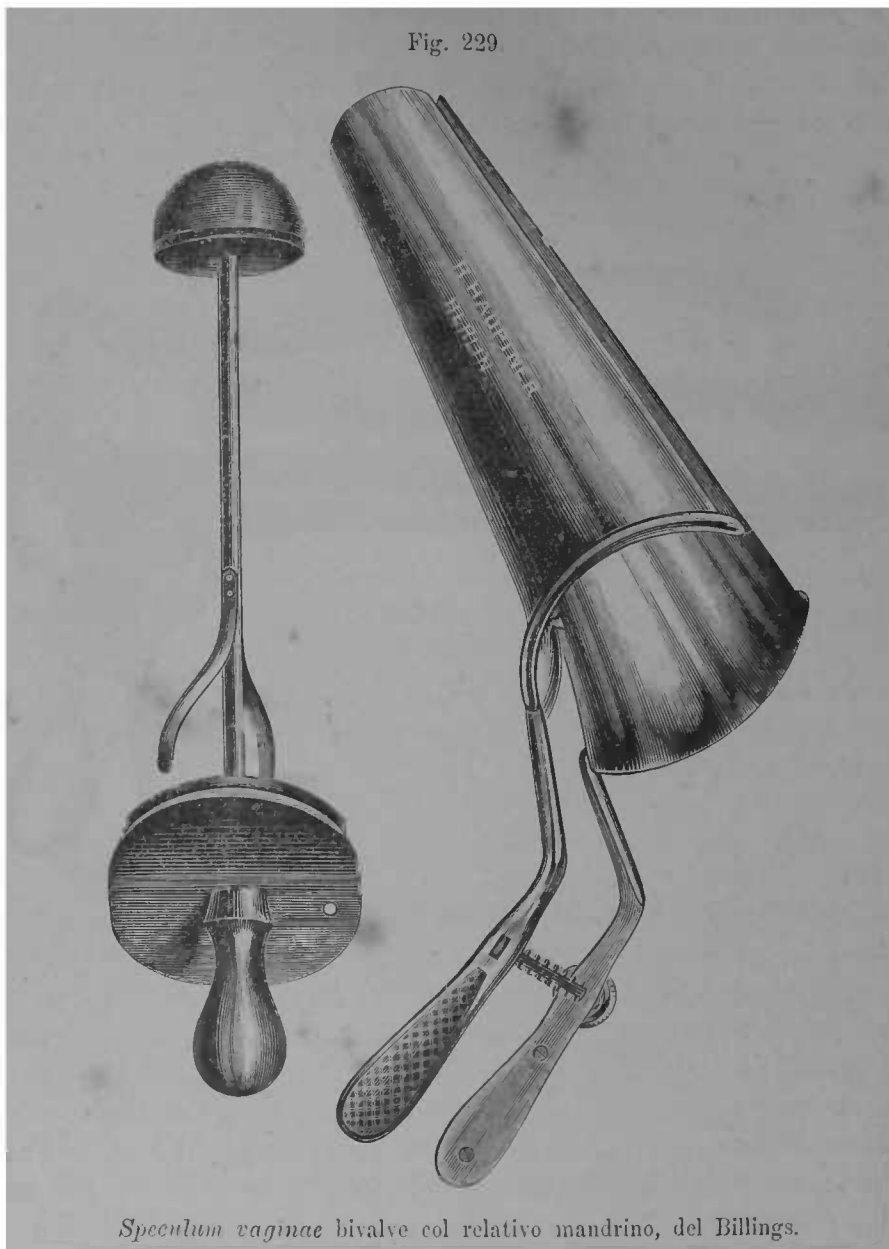
Il pronostico varia secondo i caratteri e la data delle soluzioni di continuo, e secondo le complicazioni insorte o possibili nei singoli casi. Sovente alcune ferite o fistole passano inapprezzate, e possono perfino guarire da sè, senz'alcun intervento chirurgico, per il ritrarsi dell'utero o della vagina dopo il parto. In molti casi bastano cure di semplice pulizia, e l'antisepsi locale. Nelle fistole vaginovescicali ed in quelle rettovaginali della donna si sono proposti ed applicati moltissimi compensi curativi, palliativi e radicali,



da apparecchi protesici d'occlusione alle suture semplici, alle autoplastie le più svariate. Nelle fistole ureterali lo Zweifel arrivò fino ad esportare, e fu con pieno successo, il rene, da cui partiva l'uretere infistolito; o si pratica il cateterismo ureterale lasciando il catetere a permanenza; e nelle fistole vescicovaginali si arriva fino a produrre l'occlusione completa della vulva in maniera che la vagina diventi un semplice diverticolo della vescica. In veterinaria nulla di tutto ciò è stato praticato finora: venne proposto di applicare lo *speculum* in modo da tendere alcun poco le pareti vaginali, rinfrescare i margini della fistola eccidendone un orlettino colle

forbici o col coltello e le pinzette, quindi praticarvi una sutura nodosa o metallica, che ravvicini e fissi a mutuo contatto le superficie cruentate.

Le ferite vulvari si trattano secondo i principii generali.



Metrorragia dicesi l'emorragia uterina; *elitorragia* quella vaginale. Esse possono presentarsi in varie circostanze. Sono ricor-

dati casi di mestruazione nella vacca, nella cagna, nella troja, nelle scimmie. I lochii subito dopo il parto soglion essere più o meno sanguinolenti. Nel parto, nell'aborto, nei casi di placenta previa, di cui fu osservato qualche caso nella vacca (Franck), s'ha sovente la metrorragia, che allora suol essere di preferenza venosa, per la notevole dilatazione che acquistano i seni venosi uterini. Nei casi di ferite l'emorragia può esser mista, più arteriosa o più venosa secondo i casi stessi.

Nei casi di neoplasmi esulcerati si possono avere emorragie anche notevoli: il Vegel l'osservò in un caso di fibroma, il Röhl in casi di polipi; il Lafosse nel cancro. Il sangue puro o misto con pus, catarro, sanie, lembetti di tessuto, può fluire della vulva, per solito ad intervalli, raramente a scolo continuo, o può accumularsi nell'utero o nella vagina. D'ordinario quando l'accumulo è un po' notevole, l'animale fa qualche premito espulsivo inarcando il dorso, ed emette il sangue sciolto o grumato, di tanto in tanto. Quando ciò non avviene, il ventre si rigonfia per la distensione che subisce l'utero, si presentan sintomi come d'idrometra, e contemporaneamente appaiono i fatti d'un'anemia più o meno grave. Lo Zundel parla d'una raccolta di venti litri di sangue nell'utero d'una vacca. Il sangue può in parte venir assorbito, può coagularsi, può putrefarsi e provocare endometrite settica.

La prognosi è subordinata alla natura delle cause dell'emorragia, alle complicazioni, alla quantità del sangue disperso ed alla specie e stato dell'animale. A parità di condizione la cavalla se ne risente più dannosamente che gli altri animali.

La cura si fa rimuovendo le cause, obbligando l'animale al più stretto riposo, facendo applicazioni fredde sull'addome, iniezione d'emastittici nella vagina e nell'utero anche senza rimuoverne i coaguli, praticandone il *tamponamento*. In ostetricia umana da qualche anno si vantano le iniezioni d'acqua calda a circa 42.° nell'utero. Internamente s'usano i soliti uterini, che riescono pure buoni emostatici, ed il percloruro di ferro.

CAPO XXIX.

LE MAMMELLE.

Le mammelle variano molto di numero, di posizione e di conformazione nelle varie specie di animali domestici. Nella cavalla, nell'asina e nella mula, come pure nella pecora, esistono due sole mammelle, inguinali, emisferiche, alquanto compresse in senso laterale, divise da un solco mediano anteroposteriore; il loro capezzolo è piuttosto piccolo, poco sporgente, munito d'una sola apertura negli equini, di due nella pecora.

Nella vacca esistono per solito quattro mammelle inguinali bene sviluppate, con capezzoli grossi e lunghi, con un solo foro di sbocco. In molti individui trovansi posteriormente altri due capezzoli rudimentarii e due lobi mammarii pure rudimentali, i quali possono talora raggiungere un discreto sviluppo ed acquistare una certa attività secretoria mediante una particolare ginnastica (allattamento, mungitura): raramente i capezzoli rudimentarii sono in maggior numero; ed in qualche rarissimo caso vennero visti anteriormente invece che posteriormente alle mammelle normali.

La cammella ha pure quattro mammelle, inguinali; la capra ne ha due, ordinariamente assai più allungate verticalmente che la pecora. Nella troia e nella cagna le mammelle sono in generale dieci, disposte in due serie laterali parallele; quattro di esse sono pettorali, sei ventrali, ed estendonsi fino agli inguini; ma nel numero di esse si presentano non raramente delle variazioni in aumento (polimastia), potendosene trovare una, due, tre e talora fino a quattro di più. La gatta suol avere otto mammelle, quattro pettorali e quattro ventrali, con capezzolo crivellato da un'apertura centrale alquanto grande e sette periferiche di lume minore.

La cute delle mammelle è in generale soffice, glabra, o coperta di pelo fine e corto secondo le varie specie d'animali; viene denudata sul fine della gravidanza dalla coniglia, che ne strappa il pelo, di cui si vale a preparare il giaciglio alla prole; è ordinariamente di colore alquanto più cupo della cute delle regioni circostanti; talora, negli equini, suol essere intensamente pigmentata. Più fine, untuosa per secrezione sebacea è la cute del capezzolo, sempre glabra. Essa è assai ricca^d di linfatici, che sono in continuazione con quelli della ghiandola. La cute della ghiandola è abbastanza mobile e sollevabile in ruga: quella del capezzolo non è mobile nè sollevabile che col connettivo sottostante, il quale la collega coi tessuti sottostanti.

Il connettivo sottocutaneo è ricco d'adipe in corrispondenza della ghiandola; ne è affatto sprovvisto al capezzolo; esso forma un invoglio completo ad ogni mammella, servendo anche ad isolarla dalle pareti addominali e toraciche propriamente dette. Esso perciò è una buona guida al coltello chirurgico nell'esportazione della mammella. Lo strato profondo di questo tessuto connettivo è ricco di fibre elastiche, da cui riceve una colorazione gialliccia, ed è da alcuni anatomicamente considerato come una dipendenza della tonaca addominale, con cui è connesso mediante numerose lacinie fibroso-elastiche. Esso costituisce come un apparecchio di sospensione ad ogni ghiandola, manda numerose trabecole nello spessore di questa, a costi-

tuirne lo stroma, nel quale decorrono numerosi nervi e vasi sanguigni e linfatici.

Il parenchima ghiandolare varia di volume, secondo che si trova nello stato di riposo o di eccitazione funzionale; in questo caso può raggiungere un volume più che quintuplo che nello stato di inazione secretoria. Gli acini ghiandolari sono il punto di partenza di altrettanti canalicoli, i quali, confluenndo, costituiscono i condotti galattofori, che, in alcuni animali, alla base del capezzolo si riuniscono a formare un seno latteo unico, dal quale parte poi il condotto del capezzolo: in altri, nei quali il capezzolo ha parecchi sbocchi, i condotti galattofori presentano, al loro uscire dal parenchima ghiandolare, appena una piccola varicosità, oppure non presentano differenza di lume fino alla punta del capezzolo.

Negli animali, aventi solamente mammelle inguinali, i vasi di queste sono rami o radici dei vasi pudendi esterni; ed essi pure aumentano di volume, se le mammelle trovansi in istato di maggiore attività secretoria. Anteriormente si trovano le vene mammarie od addominali posteriori, assai sviluppate nella vacca. I nervi provengono dai primi lombari. Le mammelle pettorali e quelle addominali anteriori hanno i loro vasi e nervi in continuazione con quelli parietali della regione, sulla quale esse risiedono.

Le malattie delle mammelle sono assai numerose ed interessanti; ma spettano in massima parte al dominio della patologia medica, dell'ostetricia e della polizia sanitaria: tali sono le anormalità di secrezione, come l'agalassia di varie maniere, la poligalassia, la galattorrea, l'albuminogalassia; la mucigalassia e l'acigalassia (Trasbot), la lattazione prematura che fu vista specialmente in giovani puledre e vitelle, la lattazione nella così detta mania puerperale delle cagne e di qualche altro animale, e la lattazione in altri animali, che non furono fecondati, che io vidi anche nella mula, quasi tutte le malattie virulente e tutte le dermatosi. Assai men numerose ne sono le malattie chirurgiche.

CAPO XXX.

NEOPLASMI: CALCOLI MAMMARI.

Lasciando da parte lo studio delle mastoiti, come spettante all'ostetricia ed alla polizia sanitaria, mi limiterò a dire di altre malattie delle mammelle, puramente chirurgiche. I tumori mammarii sono fra quelle, che più sovente si presentano a chi abbia una clientela alquanto numerosa di cani. Negli altri animali essi sono assai rari.

Alla cute delle mammelle degli animali maggiori non sono rari i papillomi, solitarii o multipli, i quali assumono sovente la forma di *fichi*: nella vacca abbastanza sovente, qualche rara volta negli animali minori si presentano invece *porri* o *verruche* numerose, piccole, alquanto allungate. Della contagiosità di tali neoplasmi

io ho già parlato varie volte. È ricordato pure qualche caso di corno cutaneo e perfino di cheloide alle mammelle della vacca. Nel connettivo sottocutaneo e nello stroma possono svolgersi tumori di natura svariaticissima: neoplasmi di connettivo semplice o fibroso vi s'osservano raramente quali tumori a massa distinta, mentre vi si incontra abbastanza sovente il connettivo iperplastico, od anche neoplastico, ma come parte accessoria d'altri tumori; Bruckmüller parla di cistofibromi mammarii: io ho operato sovente delle cagne con tumori mammarii cistoidi, a parete fibrosa; ma tali produzioni erano l'effetto d'una degenerazione mucosa o sierosa di tessuti duri e specialmente di encondromi. In altri casi ho potuto constatare che la raccolta liquida era inclusa in condotti galattofori sfiancati. Il liquido ha consistenza e composizione varia, e può presentare una colorazione che varia dal semplice opalino al giallastro, al verdognolo, al rosso, al brunocioccolato.

Assai sovente nella cagna incontrasi l'encondroma mammario, il quale per lo più è multiplo, ha forma di nocciolotti duri, tondeggianti, di varia grandezza, riuniti tra loro da piccoli picciuoli più o meno allungati, che permettono una certa mobilità ai nocciolotti stessi. Per lo più se ne incontrano in varie mammelle dello stesso animale; ed il tessuto cartilagineo più spesso si presenta unito con tessuto epiteliale, con tessuto sarcomatoso vario, talora con centri di ossificazione o di calcificazione, ma più sovente con centri di degenerazione mucosa, colloide o cistoide. Già il Virchow nel suo trattato sui tumori aveva parlato dello estendersi dell'encondroma mammario della cagna ad altri organi, e perfino ai polmoni; e dato figure di tali neoplasmi secondarii.

Nella cavalla, nella cagna s'incontrarono varie maniere di sarcomi alle mammelle, e specialmente di cistosarcomi. Ad una cavalla io esportai le mammelle affette da sarcoma esulcerato a cellule rotonde piccole e grandi: ad un cane maschio esportai un sarcoma fuso-cellulare con elementi di media grandezza.

È interessantissima, e certo più per la polizia sanitaria e per l'igiene che per la chirurgia, la tubercolosi mammaria, stata osservata nelle vacche, in cui può simulare dapprima la mastoite semplice, oppure presentarsi sotto forma di noduli disseminati nel parenchima, o di tumori della grandezza d'un uovo o d'un pugno d'uomo. Più sovente essa accompagna o precede la tubercolosi polmonare; ma può anche mostrarsi sola. Il latte non tarda a diminuire poi a scomparire, per poco che la malattia sia avanzata. Esaminandolo

convenientemente, vi si trovano i bacilli del Koch. Lo Storch vi trovò diminuito lo zucchero, il grasso, la calce, l'acido fosforico e la potassa, e lo vide di reazione alcalina. Per il latte la tubercolosi può trasmettersi ai vitelli ed all'uomo; si citano vere endemie di tubercolosi, prodotte da latte proveniente da vacche con tubercoli alle mammelle: e v'ha chi sostiene che neppure la bollitura sia sufficiente a distruggere la virulenza del latte!

Dei tumori epiteliali che si videro alle mammelle io ricorderò l'adenoma della cagna, il cancroide ed il cancro di varia forma, stati visti nella cagna, nella vacca, nella ciuca, nella gatta e perfino in marsupiali. E sovente, specialmente nella cagna, tali tumori sono neoplasmi composti, nei quali si possono trovare tessuti svariatissimi, raggruppati variamente fra di essi, per cui nel diagnosticare è prudente l'attenersi alla denominazione generica di *tumore mammario*. Essi possono, com'ho già detto, subire la degenerazione cistica, diffondersi, esulcerarsi, talora cicatrizzare e raggrinzarsi; ma più sovente sogliono avere tutti i caratteri dei veri tumori maligni epperò il pronostico suol esserne piuttosto riserbato, ed, a caso avanzato, assolutamente infausto, almeno per la parte, che dev'essere esportata in molti casi.

La diagnosi generica del tumore mammario, per poco che questo sia sviluppato, suol essere assai facile. La sporgenza d'una o più mammelle, la turgidezza delle vene sottocutanee di esse, o dei canali galattofori ectasici, la forma, talora regolare, altre volte bitorzoluta; la consistenza raramente uniforme, più spesso ineguale, in qualche punto normale, in tratti vicini elastica, fluttuante (cistoidi, cisti, fungo ematode, ectasia de' condotti lattei), o non fluttuante (lipoma molle, sarcomi a grandi cellule, cancri molli); talora una durezza quasi lignea (cancroide, adenoma) od affatto lignea (fibroma duro, encondroma), raramente lapidea (osteoma, punti di calcificazione). hanno un'importanza notevole per una diagnosi per approssimazione. La rapidità o meno dello sviluppo e dell'esulcerazione, della diffusione a parti vicine, ai ganglii linfatici inguinali, ascellari, sottolombari, alle altre mammelle, al fegato, alla milza, ai reni, al mesenterio, al polmone ecc. ed il presentarsi di sintomi, che accusano ammalati questi organi, sono fatti da tenersi in sommo calcolo per la diagnosi, come per la prognosi. Quanto al volume ed al peso, che il tumore può raggiungere, si possono avere i termini più disparati. Nella cagna io ho raccolto ed ho ricevuto dalla cortesia di egregi Colleghi, dei tumori mammarii oltrepassanti i cinque

ed i sei chilogr., mentre incontrai in altri casi degli encondromi della grandezza di un grano di canapuccio. Per la diagnosi specifica od istologica del tumore vale quanto ho già detto per i neoplasmii delle altre regioni.

La cura delle verruche, dei fichi, delle corna e d'altri tumori non maligni della cute e del connettivo sottostante si limita all'esportazione od alla distruzione del tumore, od alla ablazione parziale della cute. Se il tumore è maligno, superficiale e limitato, si deve eccidere tanto generosamente, da avere la certezza d'aver tagliato entro i limiti del tessuto completamente sano. Ma nel più dei casi là miglior cosa è di fare l'amputazione di tutta la mammella o delle mammelle ammalate. L'uso locale dei fondenti e dei caustici o di taluni altri medicamenti, che vennero proposti ed usati quasi come specifici nei casi di neoplasmii maligni esulcerati, comè il succo gastrico di carnivori, il clorato di potassa, l'acido lattico ed altri, non è da commendarsi in veterinaria.

Anche i tumori cistoidi o cistici semplici, ove si vogliono curare a dovere, devon essere esportati; e ciò tanto più quando si tratti di cistosarcomi, o cancri od encondromi con degenerazione cistica. La semplice puntura di essi non ha che un effetto temporario; la puntura e lo svuotamento seguiti da iniezione di tintura di jodo, di acqua fenicata al 5 %, o di semicaustici nel più dei casi non è sufficiente, perchè la ciste è multiloculare; e se esista ancora tessuto neoplastico maligno, questo prende a vegetare più rigogliosamente.

L'esportazione della mammella si può fare in varia guisa, secondo che si tratta d'animali grandi o piccoli, secondo che s'abbia a fare con una parte gangrenata o con tumori; ed in questo caso, secondo che la cute è dappertutto sana, oppure è in qualche parte impigliata nel processo neoplastico, esulcerata, od altrimenti ammalata.

Nei piccoli animali è stato proposto di esportare le mammelle collo schiacciatore lineare, e si potrebbe meglio impiegare l'ansa galvanica, od anche la semplice legatura elastica. A tal uopo si cerca di sollevare, sull'animale supino o contenuto sur un lato, dopo raso accuratamente ed estesamente il pelo, la mammella ammalata, in modo che tra essa e le pareti addominali o toraciche si possano insinuare le dita entroflettendovi la cute della regione. Così si rende come peduncolato il tumore, e su questo peduncolo fittizio s'applica la catena dello schiacciatore, l'ansa di fil di platino od il laccio elastico. La legatura semplice è pure stata proposta (Zundel); e in questo caso, come in quello della legatura elastica, stretto ben bene il nodo, col coltello o col termocauterio s'amputa la mammella a tale distanza dal laccio, che questo non possa scivolare. Se v'ha emorragia, s'arresta col

fuoco e con emastittici. Dopo l'uso dello schiacciatore o dell'ansa galvanica si ravvicinano i lembi e si fissano con sutura.

Più elegante ed utile mi pare il praticar la sutura del calzolaio alla base della mammella, prima di fare l'esportazione di questa. Il Trasbot parla di questo processo come di cosa già entrata nella chirurgia operatoria; io me ne sono valso qualche volta con vantaggio, e lo raccomando per tutti quei casi, nei quali il tumore è ben limitato, e si è certi di operare entro i limiti del tessuto sano. Per renderé più facile ed efficace la sutura io, sollevata la mammella, ne stringo la base con una stecca di ferro a vite, come quelle che s'usano talora per castrare o per operar l'ernia ombilicale; tra la stecca e l'addome dell'animale pratico col mio processo una stretta sutura del calzolaio, od una sutura simile a quella del calzolaio, ma a punti staccati, quindi con un coltello passato fra la stecca e la mammella amputo questa. Se la sutura è stretta convenientemente, non s'ha quasi emorragia; se questa si presenti, tocco la superficie cruenta col caustico attuale o con un po' di percloruro di ferro od altro emostatico.

Un processo simile ai precedenti, ed usato qualche volta dal Billroth nella donna, consiste nell'afferrare la mammella ammalata con robuste pinzette del Museux. trarla fortemente a sé. amputarla tagliando dietro la base di essa con un coltello amputatorio, arrestar l'emorragia, quindi stirare i margini dell'ampia ferita fino a porli a mutuo contatto, e cucirli. Con tale processo s'avrebbe il vantaggio di poter constatare se sia stato esportato tutto il neoplasma, ed in caso negativo completarne l'esportazione.

Nei grandi animali, ed anche nei piccoli, quando le condizioni del tumore sieno tali da non permettere di adottare i processi or ora ricordati, si ricorre al taglio circolare, a quello ellittico od a quello a lembi. I grandi animali si fissano coricati sul dorso: i piccoli sul dorso od anche su un lato. Adottando il taglio circolare, si praticano alla base della mammella due incisioni a semicerchio, le quali si corrispondono coi loro estremi, e circoscrivono tutta la parte ammalata. Più adatto è il taglio ellittico, nel quale le due incisioni riunite per i loro estremi, costituiscono un ovoide od ellissoide a diametro maggiore parallelo alla linea bianca, ed includente la mammella o le mammelle da esportarsi. Col taglio a lembi lo strumento tagliente, partendo da un estremo, anteriore o posteriore, della mammella, rimonta su questa più o men vicino al capezzolo, e nella cute e nel connettivo sottostante e talora fin nell'aponevrosi sani, scolpisce un lembo abbondantemente soppannato e sufficiente per ampiezza e lunghezza a coprire la superficie cruenta, che risulterà dall'amputazione. Sovente invece d'uno si ricavano due lembi, uno per lato: ciò dipende dallo stato dei tessuti, che devono costituirli: i due lembi, per la loro minore estensione hanno maggiore probabilità di sopravvivere. Il processo circolare e quello ellittico, servono meglio nei piccoli animali: quello ad uno o due lembi è da preferirsi nei grandi. La ghiandola ammalata si disseca dalle pareti addominali, avendo cura d'esportare tutte le propaggini che il neoplasma possa già avere mandato nei tessuti vicini, in modo da non lasciare che tessuti completamente sani. L'emorragia, che vien arrestata temporariamente con pinzette del Péan, s'arresta poi stabilmente con torsioni od allacciatore.

Si disinfetta accuratamente la parte con liquidi antisettici, si spolvera

con jodoforme (si badi che i cani sono sensibilissimi all'azione di esso, perciò in tali animali se ne faccia parcamente uso), si ravvicinano e cuciscono i margini cutanei cruenti.

La solita medicatura nei piccoli animali si fa con giri di fascia, che, abbracciato l'addome al davanti delle grasselle, vanno ad incrociarsi sotto la vulva o sul perineo, e salgono indietro sulle reni, per riabbracciare ancora l'addome circolarmente. Per evitare che i cani, come sogliono, si scompongano la medicatura, e disfaccian la sutura, non bastando il mettere ad essi la musoliera, si applica loro una specie di calzoni, che si possono paragonare ad una giacchetta da bimbi, nelle cui maniche s'insinuano gli arti posteriori dell'animale ed il cui busto abbraccia l'addome di questi, e va ad abbottonarsi, affibbiarsi od allacciarsi sulla colonna vertebrale. Ai grandi animali l'apparecchio di medicatura, fatto da listerelle agglutinative, o da batuffoli di cotone antisettico e garza, viene sostenuto da un sosponsorio, come quelli di cui io ho già parlato.

Le cure consecutive consistono nel riposo dell'animale, nella dieta scarsa dapprima, poi nutriente, e nelle medicature locali, che non variano dalle medicature d'una ferita ordinaria.

I *calcoli lattei o mammarii* sono assai rari nei nostri animali domestici. Possono essere assai piccoli e numerosi, e venir emessi od espressi col latte nella mungitura; e costituiscono il cosiddetto *latte sabbioso*: altre volte hanno il volume di un grano di canapuccio, e possono perfino raggiungere quello d'una grossa fava o d'una castagna. Essi sono ovoidi, tondeggianti, o cilindroidi, raramente angolosi: hanno colore bianco o giallastro, superficie liscia, levigata nei punti di mutuo contatto, se sono multipli. In una vacca se ne trovarono fino 22 (Weille). Il Fürstenberg li distinse in calcoli veri, tondeggianti, stratificati, piuttosto duri, a superficie liscia; ed in concrezioni, irregolari, a piastra, poco consistenti; e calcoli falsi. A quest'ultima categoria spettano i così detti *nodi lattei* o coaguletti duri di caseina, dell'Haubner e dei tedeschi in generale, e le calcificazioni. La vacca e la capra ne presentano men raramente. Nei calcoli lattei veri sovrabbonderebbe il fosfato magnesiaco: l'Herreus in un calcolo mammario avrebbe trovato il 40 % di bifosfato di calce, fosfato magnesiaco, ferro e cloro, ed il 60 % di materie organiche. Nei calcoli falsi e nelle concrezioni abbonderebbe invece il carbonato di calce. I primi consterebbero pertanto essenzialmente dei sali del latte, con abbondanti materie organiche.

La loro formazione è analoga a quella degli altri calcoli: il latte o lo siero è l'acqua madre, da cui si depositano le parti solide. Un corpo estraneo in modo assoluto, un'arista di graminacea, un corpo feritore ecc., od un corpo accidentalmente straniero, tessuto

necrotico, coaguletto latteo o sanguigno, grumo di pus, è il nucleo o centro d'attrazione, attorno al quale si modellano gli strati del calcolo. Talune malattie delle mammelle, come l'occlusione o la stenosi dei condotti lattei o del capezzolo, la stasi latteia, la mastoite, e talune anomalie del latte, per le quali questo diviene molto denso, coagulabile, ricco di sali calcari, agiscono da cause predisponenti.

Il calcolo agisce meccanicamente, occludendo i condotti, i seni, il capezzolo, e rendendo difficile od anche impossibile l'uscita del latte, donde la congestione latteia, la mastoite e perfino l'atrofia d'un tratto o della totalità della ghiandola. Oppure la mastoite può esser provocata dall'irritazione meccanica fatta dal calcolo. Il dolore che ciò provoca nella mammella, fa sì che l'animale diventa sospettoso e cattivo, rifiuta di lasciarsi mungere e poppare. Maneggiando il capezzolo e la ghiandola, si riesce qualche volta a scoprire in essi uno o più noduletti variamente ravvicinati, duri, che compressi provocan dolore, più o meno mobili, talora scricchiolanti, se si confricano l'un l'altro, ed al disopra si trovano i fatti dell'ingorgo latteo, della mastoite, dall'atrofia ghiandolare. Se il calcolo sia nel mezzo della mammella, è assai difficile, talora impossibile il sentirlo. La specillazione del capezzolo e dei seni lattei può pur tornare assai utile per la diagnosi.

La cura mira a rimover i calcoli e combatter le conseguenze di essi. La rimozione dei calcoli può essere incruenta o cruenta. La prima cerca di spingere il calcolo dal seno latteo nel condotto del capezzolo, fino presso lo sbocco, e nel fargliene attraversare l'apertura con trazioni e pressioni delicate; e ciò riesce abbastanza facilmente se il calcolo non è voluminoso.

Nei casi contrarii si ricorre alla cura cruenta. Fissato bene l'animale, e meglio se coricato, nella mano sinistra si prende il capezzolo in modo che l'indice sottoposto al calcolo stesso renda questo sporgente in alto insieme coi tessuti sovrastanti: con un bistorino panciuto si incidono tali tessuti strettamente, finchè il filo dello strumento venga a scricchiolare contro il calcolo stesso. Si dilata allora l'incisione quant'è appunto necessario, perchè il calcolo possa venir estratto. Arrestata l'emorragia, che suol essere poca, si ravvicinano le labbra della ferita, e si fissano semplicemente con spennellature di collodione (Hertwig), o con alcuni punti di sutura (Rychner), oppure, nella vacca, si veste tutto il capezzolo con una specie di ditale *ad hoc* di guttaperca, bucatò inferiormente (Fürstenberg). Si deve poi mungere sovente e con molta delicatezza l'animale, meglio se col catetere da capezzoli, impedendo assolutamente che esso venga poppato, a meno che la ferita

sia stata fatta assai in alto, in corrispondenza della ghiandola. La guarigione è completa in cinque ad otto giorni.

CAPO XXXI.

SOLUZIONI DI CONTINUO: ECTASIE: STENOSI E COALITI ALLE MAMMELLE.

Le *contusioni* e le *ferite* alle mammelle, ove non producano fistole, mastoiti o gangrena, non differiscono da lesioni consimili ad altre parti del corpo. Delle *fistole mammarie* e *lattee* si lascia lo studio all'ostetricia; qui pertanto io dirò solo qualcosa delle *ragadi* o *crepacce*, che nella donna diconsi anche *setole*, alla mammella, o più propriamente al capezzolo. Esse s'osservano quasi esclusivamente nella vacca, per la notevole lunghezza e grossezza dei capezzoli di essa; e si presentano sotto forma di piccole fessure od ulcerette lineari, dirette trasversalmente, sovente nascoste al fondo delle pieggettine trasversali dei capezzoli. Talora invece si fanno più estese e profonde, ed appaiono evidenti non appena si getti uno sguardo sulle mammelle. Le più piccole e superficiali sogliono essere le più dolorose, siccome quelle che mettono a nudo ed espongono alle irritazioni esterne le terminazioni nervose della parte: le profonde ed estese sono più facilmente sanguinanti.

La vacca, che ne è affetta, difficilmente permette al vitello di popparla od al mugnitore di trarre il latte: questo s'accumula nella mammella, e può esser causa di mastoite; ed il Rainard cita un caso, nel quale la vacca finì col morirne. Se le crepacce sono un po' estese, profonde, sanguinanti o ricoperte da croste d'essudato, se una reazione locale abbia addotto tumefazione e rossore nel capezzolo, questi fatti saltano subito all'occhio, e rendono facilissima la diagnosi. Nei casi cronici o gravi le ragadi presentano margini sporgenti, qualche volta callosi, ed il fondo purulento, o lardaceo.

Cause delle crepacce sono la poca pulizia della stalla e della mammella, le affezioni eritematose, exematose od esantematiche di questa, le irritazioni meccaniche, le quali, e specialmente l'atto di poppare e del mungere, sono pure le ragioni per cui talune ragadi si mostrano tanto pertinaci.

La pulizia della lettiera e della mammella, il combattere le malattie cutanee di questa, il sottrarre il capezzolo alla succion

ed alla mignitura son le migliori cure preventive delle ragadi, e tornano giovevolissime quand'esse si sieno svolte. Si impedisca al vitello di poppare, valendosi dell'allattamento artificiale; si munga spesso la vacca, ma con somma delicatezza, evitando ogni compressione e trazione in corrispondenza della ragade; o meglio si faccia uso del **catetere da capezzoli**. L'uso degli emollienti e degli anodini, dalla cicuta alla cocaina, non è che una cura palliativa, che molte volte costituisce in veterinaria un vero perditempo. Migliori sono gli astringenti, allume, tannino, acetato di piombo e simili, gli essiccativi, tintura d'aloè una parte, acetato di piombo liquido due parti, i cateretici ed i caustici, che producono croste od escare dure e tenaci e la cicatrizzazione sotto la crosta. Il nitrato d'argento, l'acido nitrico, il bicromato potassico, il sublimato corrosivo, l'arsenico in pomata con vaselina o sciolti in acqua, in glicerina od in alcoole sono da preferirsi. La dose minima, che richiede la medicatura della crepaccia, li rende affatto innocui.

Nella vacca il Bernard vide una *dilatazione notevole del lume del capezzolo*: il diametro di esso era di 8 ctm. e la capacità era di 120 ctm³. Nella cagna non è raro vedere l'*ectasia* dei condotti galattofori; ed in taluni casi diagnosticati di cistadenomi, di cistosarcomi, di cistomi, sovente le concamerazioni non sono che ectasie di condotti galattofori, ed all'esame istologico vi si trova un rivestimento epiteliale identico a quello dei condotti stessi.

Nella vacca trovasi il capezzolo molto ingrandito, poco o punto allungato, molle, fluttuante: nella cagna vedonsi sporgenze molli, fluttuanti, serpeggianti. Colla compressione o colla mignitura, se il capezzolo non è occluso, ne sgorga latte od altro liquido segregato dall'adenoma o dalla ghiandola. La stenosi e l'occlusione del capezzolo, il ristagno del latte, l'atrofia del parenchima ghiandolare, le degenerazioni di tessuti neoplastici od il rammollimento e l'atrofia delle pareti dei condotti lattei sogliono accompagnare l'ectasia.

La diagnosi ne è assai facile. La malattia per sé sola non è grave; ma può esserlo per le cause a cui è dovuta, o per altre malattie, con cui s'accompagna, stasi lattea, neoplasmi, calcoli, mastoite, atrofia mammaria ecc.

La cura consiste, nei casi leggieri, nel rimuovere le cause; nei casi gravi nell'esportare la mammella ammalata.

Oltre che per calcoli, per concrezioni, per coaguli, per granulazioni o per lobi neoplastici, la stenosi e l'occlusione del capezzolo (il così detto capezzolo cieco), dei condotti e seni lattei, possono

essere congenite, nei casi d'amastia o mancanza di ghiandola mammaria e di atrofia ghiandolare primitiva, oppure acquisite e temporarie, come nella tumefazione flogistica del capezzolo o delle pareti delle vie lattee, oppure persistenti, come nei casi di coaliti o di ritrazioni cicatriziali. Tali stenosi ed occlusioni sono causa di ristagno del latte, di ectasie nei condotti stessi, di coagulazione lattea, di formazione di calcoli, di mastoiti ecc. La compressione centrifuga del latte sugli elementi ghiandolari è alla sua volta causa di atrofia di questi, e talora di atrofia di tutta una mammella, se l'occlusione è nel capezzolo. In tale caso, specialmente nella vacca, suol verificarsi un'ipertrofia ed un'ipersecrezione supplementare nell'altre mammelle o lobi.

La diagnosi non suol essere difficile. Il mugnitore trova che da un capezzolo non esce latte, se esiste atresia o coalito del capezzolo; o che il getto ne è assai piccolo, od il latte non viene che a gocce, se si tratta di stenosi. Il vitello non poppa più un dato capezzolo, o lo lascia indispettito ogni volta che prende a succiarlo. Si possono trovare nella ghiandola corrispondente i fatti del ristagno latteo, della mastoite, dell'ectasia dei condotti o già dell'atrofia. La palpazione del capezzolo ci lascia talora scoprire un noduletto un po' duro, che corrisponde al punto stenotico od occluso. Talora questo punto è indicato solo dal termine inferiore dell'ectasia esistente. Se l'occlusione è all'apice del capezzolo, è facile il riconoscerla colla vista: se è nell'interno, si può insinuare un piccolo specillo od una minugia ben disinfettati nel capezzolo stesso, e s'incontra tosto l'ostacolo.

Il pronostico suol essere favorevole *quoad vitam*; ma, se si tratta d'animali da latte, è sempre piuttosto riserbato od anche affatto sfavorevole, se parecchi capezzoli sieno occlusi, se la stenosi o l'occlusione non sia recente, se sieno già insorte talune conseguenze (mastoite, atrofia ghiandolare). Se poi il male è recente, si può ancora ottenerne la guarigione e la reintegrazione funzionale della mammella.

Nell'atresia si può incidere la cute in croce sull'apice del capezzolo (Zundel), quindi si mantiene a permanenza nel capezzolo la sonda da latte od una minugia. Nell'occlusione interna si spinge un sottile trequarti, una sonda deostruente od uno specillo nel seno latteo; e si mantiene la solita minugia o la sonda da latte. O si può ricorrere al cauterio aghiforme del Paquelin, o semplicemente ad un ago da calze arroventato.

Parte Quinta

MALATTIE CHIRURGICHE DELL'ORECCHIO

CAPO I.

MALATTIE DELL'ORECCHIO ESTERNO.

Nella medicina dell'uomo la patologia dell'orecchio ha assunto già da tempo tale importanza, da venir elevata al grado di vera *specialità*. In veterinaria all'incontro, sebbene non rare, le malattie dell'orecchio non hanno certo tutta l'importanza che nell'uomo, ed in generale nei trattati nostri e nei dizionarii noi troviamo poche pagine dedicate a tale argomento. Ciò non ostante gli scritti di cascistica otojatrìca sono diventati anche in veterinaria abbastanza numerosi da costituire un buon materiale didattico.

Parecchie anomalie dell'orecchio esterno sono congenite, e costituiscono un fatto teratologico, od un' accidentalità, dapprima traumatica, che può poi essere anche ereditaria, come talune tacche, o la brevità della conca in alcune famiglie di ovini o di vacche. L'*anormalità teratologiche* sono molte; ma ben poche fra esse hanno importanza chirurgica, e solamente in quei casi, nei quali non coesistano altri difetti di sviluppo, che rendano impossibile o non conveniente l'allevamento dell'animale, che ne è colpito. Io dirò qualche cosa di quelle, che hanno interesse chirurgico.

L'*occlusione del meato uditorio* può essere congenita (atresia) od acquisita (coalito). Il meato uditivo può essere occluso da tessuto sotto forma di membrana, o di cicatrice, oppure può essere tappato

da cerume, ed altri corpi estranei, oppure da tumori svoltisi nell'orecchio o nelle vicinanze di esso.

L'atresia dell'orecchio è un fatto assai raro a vedersi, fu vista nel coniglio, nella pecora; ma sempre congiunta con gravi deformazioni, come atrofia o mancanza completa della conca. Essa era costituita da una membranella, che stendevasi sull'apertura esterna del meato. Nel cane non è raro d'osservare il coalito del meato uditivo, in seguito a strappamento degli orecchi, od a recisione di questi alla loro base.

La sordità nei neonati od in animali, a cui furono amputate o strappate le conche, talora sintomi come di meningite e perfino vertigini, dovute a soverchio accumulo di cerume nel meato, a compressione e perforazione della membrana timpanica, fanno sì che il Veterinario, esaminando la parte, scopra l'occlusione, e veda una sporgenza, talora emisferica, alquanto elastica, tesa, più o men dolorosa, dovuta appunto al cerume accumulato nel condotto.

La cura, si fa aprendo artificialmente il meato col sollevare la membrana od il tessuto occludente mediante un uncino da arterie, coll'inciderlo in croce, e coll'esportare i quattro lembetti che ne risultano. Il cerume fa subito sporgenza da sè, e vien rimosso tutto quanto con una spatolina o meglio colla spugna o con iniezioni alcaline tepide. Per evitare che il lavoro cicatriziale conduca ad una occlusione novella, si tratta la ferita, poi la piaga con cateretici o con caustici, per ottenere la cicatrizzazione sotto la crosta. All'Herwig, dopo varii tentativi inutili, riesci finalmente d'ottenere l'intento arrovesciando e fissando all'infuori la cute del meato con alcuni punti di sutura.

La conca dell'orecchio può presentarsi variamente e stabilmente deviata dalla posizione normale, sia per vizio congenito, sia per lesione acquisita. Il cosiddetto *orecchio di lepre* può essere unilaterale, ed è quel difetto, per cui il padiglione è affatto verticale, coll'apertura rivolta all'esterno e la punta alquanto convergente verso la punta del padiglione opposto. Secondo il Dieterichs, quando il cavallo con orecchi di lepre ascolta, invece di dirigere in avanti l'apertura dell'orecchio, questo viene roteato siffattamente, che l'apertura diventa posteriore. L'animale acquista un aspetto sgradevole, ed il Veterinario viene talora richiesto a correggere tale difetto. Il quale è perlopiù dovuto a ritrazione dei muscoli cervico-auricolari superficiale e mediano, e talora del temporo-auricolare

interno, ritrazione avvenuta per ferite, contusioni, o flogosi, che colpirono i muscoli stessi, oppure congenite.

Per iscoprire il muscolo od i muscoli ritratti si afferra l'orecchio e si tira in fuori, ed in basso, ed allora si vede e si tocca la sporgenza, che fanno gli organi ritratti, e così è facilitato il diagnostico differenziale da paralisi del parotido-auricolare.

Ci si rammenti che il muscolo cervico-auricolare esterno col temporo-auricolare interno sono coperti dalla cute, coprono in parte il cervico-auricolare esterno vanno ad inserirsi alla parte posteriore della conca. Il mediano, coperto dall'esterno e dalla cute, s'inserisce pure alla base della conca; ma in fuori. Il profondo non fu ancora trovato ritratto.

Quanto all'orecchio di lepre, dovuto a ritrazione cicatriziale, basta l'ispezione della regione frontal superiore, di quella del ciuffo e del sincipite per tosto riconoscere la cicatrice.

Orecchio di porco o pendente dicesi quello, in cui la conca presenta deviata all'esterno ed in basso la punta; e può esser dovuto a varie cause.

In seguito a parotiti, specialmente se suppurate, ed a traumi capitati sulla regione parotideica, si può essere ritratto il muscolo parotido-auricolare, il quale diventa così la causa dello spostamento dell'orecchio. Questo può essere pendente in seguito a paralisi del settimo paio, com'ho già detto nel vol. 1.º; ed allora per lo più la malattia è unilaterale. Negli animali flosci, vecchi, deboli per malattie adinamiche, si può avere l'orecchio di porco da ambo i lati per semplice atonia dei muscoli cervico-auricolari e temporo-auricolari. Il difetto in discorso può essere causato da distrazione o lacerazione totale o parziale d'uno o più di tali muscoli, specialmente in seguito all'applicazione del torcinaso ed a violente trazioni su questo. Finalmente l'ingrossamento della conca alle sue parti superiori per flogosi, per ematomi, ascessi o neoplasmi può, per l'aumento di peso, essere causa dello spostamento.

Anche qui nel diagnostico è da cercarsi specialmente la causa del difetto, e questa si suol trovare abbastanza facilmente. Nella ritrazione del parotido-auricolare questo muscolo fa una sporgenza ed oppone una resistenza maggiore o minore, se si cerca di drizzare l'orecchio in alto. Nei casi di paralisi o d'atonìa dei muscoli superiori, oltre agli altri fatti della paralisi e dell'atonìa, si trova floscezza di questi muscoli, mobilità passiva, quasi ciondolamento

della conca: se esiste distrazione, ferita o lacerazione di essi, l'animale suol essere rustico e portare alla base dell'orecchio, al sincipite, al ciuffo delle tracce delle violenze subite. Finalmente è assai facile il riconoscere l'ingrossamento della conca, a qualunque causa essa sia dovuta.

Nel caso d'orecchio di lepre si possono praticare due cure diverse, a seconda della causa, a cui è dovuto il difetto. Si può cioè fare la sezione del muscolo o dei muscoli ritratti, ovvero praticare alla cute ed all'aponevrosi sottostante da un lato o da ambedue, secondo che il difetto è da uno o da due lati, un'incisione lineare tra gli orecchi, i quali si tengono poi divaricati e quasi pendenti con una cuffia, fino a che sia compiuto il lavoro cicatriziale. Si facilita così la produzione d'una larga cicatrice, che permette l'abduzione della conca o delle conche difettosamente situate.

La miotomia può farsi allo scoperto, o col metodo sottocutaneo: quest'ultimo è il preferito. Reso sporgente l'organo ritratto, dopo fissato l'animale nel travaglio od a terra, s'insinua dall'indietro all'avanti, a piatto, il tenotomo acuto sotto di esso, fino al margine anteriore, a circa 3 ctri. dalla base della conca. Surrogato il tenotomo acuto con uno smusso e retto, colla solita manovra si recide il muscolo, e si medica con un disco di tela e cerotto agglutinativo. Operando allo scoperto, s'incide la cute e l'aponevrosi trasversalmente alle fibre del muscolo, si solleva questo sulla sonda scanellata e si recide col bistorino passato nella sonda. La ferita si tratta poi secondo i precetti generali.

Per mantenere gli orecchi alquanto pendenti ci si vale di una cuffia di cuoio apposta, in cui le tasche per gli orecchi sieno fissate in modo da tener questi nella posizione voluta. Io ho fatto fare una cuffia, la quale porta all'estremo superiore di ciascun orecchio un cintolino, con fibbia da un orecchio con fori dall'altro. Secondo che si fissano in alto od in basso ad altri cintolini, assicurati in basso ad ogni lato della cuffia stessa, si possono mantenere sollevati od abbassati lateralmente gli orecchi o l'orecchio dell'animale.

Nel caso d'orecchio pendente si può sezionare il muscolo parotido-auricolare, se sia ritratto; operazione già descritta dal Toggia. Ma raramente quest'operazione, come la sezione del cervico-auricolare mezzano, stata proposta dal Dieterichs, danno il risultato desiderato. L'operazione si può praticare col metodo antico, o col metodo sottocutaneo: in ogni caso si badi a non ledere la parotide, per non produrre fistole salivari. Facendo sporgere e tendere il parotido-auricolare, stirando l'orecchio in alto e verso la linea mediana antero-posteriore del sincipite, si rende tale miotomia più facile ad eseguirsi e più scevra di pericolo per la ghiandola.

L'esportazione d'un tratto del muscolo parotido-auricolare, della quale parlano alcuni autori, è operazione un po' più grave e non dà migliori risultati. Il Lafosse di Tolosa propose di eccidere fra i due orecchi, da uno o dai due lati secondo il bisogno, un lembo di cute a mezzaluna, o, come s'espresse egli, a fetta di popone, con la concavità rivolta all'orecchio, di ravvicinare quindi il margine convesso al margine concavo della ferita, e di fissarli così

•

ravvicinati mediante una sutura. Naturalmente, dopo ognuna di queste operazioni si devono contenere, mediante la cuffia, gli orecchi ravvicinati per tre o quattro settimane almeno. Tutte queste operazioni sono d'un tecnicismo così facile, che io non credo di dovermi diffondere a descriverle. Invece della cuffia si può adoprare quale mezzo di contenimento dell' orecchio il bendaggio del Bourgelat per l' orecchio; ma la cuffia è migliore ed è più usata.

Nei casi d' orecchio pendulo paralitico od atonico, le cure locali e generali, se necessarie, sono le medesime, che io ho già indicato altrove (eliminar le cause, amministrare tetanici, tonici, eucrasici, applicare irritanti, docce fredde, agopuntura, elettricità, e la solita cuffia cogli orecchi ravvicinati). Negli altri casi il Chirurgo combatte la flogosi, incide gli ascessi, apre a suo tempo gli ematomi, esporta i tumori ecc.

La conca dell' orecchio può essere deviata per altre ragioni. Alcuni anni addietro io ebbi in Clinica un bel cavallo il quale aveva gli orecchi e più il sinistro colla conca incurvata all' infuori ed in basso, il che lo deformava notevolmente. Esaminando gli orecchi, trovai nell' interno delle conche varie cicatrici ritratte, prodotte da una progressa affezione psorica ulcerativa, e non esitai ad attribuire a tali ritrazioni cicatriziali la deformazione delle conche.

Per rimediarvi procedetti nel modo seguente: feci preparare una specie di conca auricolare assai sottile, di legno leggiero, fatta in modo che s' adattasse per forma e volume all' interno dell' orecchio, ma lo sorpassasse di alcuni millimetri tutt' ingiro al margine. Sbrigliai con tagli trasversali tutte le cicatrici ritratte, arrestai l' emorragia, introdussi la conca di legno nell' orecchio, ed intorno intorno con forti spilli vi fissai un modello di cartone, che copriva esternamente l' orecchio, in modo che questo veniva tenuto nella direzione normale fra i due strati di legno e di cartone. Una forte cuffia serviva a mantenere tale apparecchio. Dopo circa due settimane il cavallo era in tale stato di miglioramento, che il proprietario soddisfatto se lo ritirò; ed io non lo rividi più.

La mancanza della conca auricolare può essere congenita od acquisita, e presentarsi da ambo i lati o da uno solo. Quella congenita, oltre che coll' atresia del meato uditivo, può essere accompagnata da altre anomalie più o meno gravi, talora affatto incompatibili colla vita. Nell' altro caso può mancare tutta o solo una parte maggiore o minore della conca; e ciò può essere l' effetto di un' operazione chirurgica di moda o di capriccio, l' amputazion degli orecchi, di ferite accidentali o criminose, di gangrena

secca simmetrica o no, o di causticazioni. In un cavallo da carrozza era stato applicata della polvere di arsenico sur un piccolo tumoretto esistente alla base dell'orecchio sinistro, e l'arsenico non solo aveva distrutto il piccolo tumore, ma ancora la base della conca che era caduta. Il cavallo, presentato alla Clinica del Bassi, era deforme a vedersi. Fu consigliata l'applicazione d'un orecchio artificiale.

Nei maiali non è rarissimo vedere le conche auricolari monche per ergotismo. Nel dolce clima di Pisa io vidi una scimmietta, la quale durante una notte d'inverno ebbe congelate alcune dita ed un tratto periferico degli orecchi; le parti congelate in pochi giorni si staccarono e caddero. Nel cavallo e nella pecora sono pure stati osservati esempi di congelamento agli orecchi.

Se la deformità sia unilaterale e non notevole, vi si può rimediare col recidere ambedue gli orecchi in modo da renderli simmetrici e non isgradevoli alla vista, Se invece manchi una grande parte della conca o questa per intiero, non resta che tentare di fare con pelle tolta da un cadavere della medesima specie e del medesimo mantello un orecchio artificiale, alla cui base si trovano alcuni lembi piegati in fuori ad angolo, i quali, mediante qualche mistura agglutinativa assai tenace, s'assicurano alla fronte, alle tempia, alla region parotideia dell'animale difettoso. Il gusto artistico e l'abilità tassidermica del Veterinario possono in questo caso esser posti ad utile contribuzione.

CAPO II.

FLOGOSI: ASCESSI: EMATOMI ALL'ORECCHIO ESTERNO.

L'orecchio esterno, conca e condotto uditivo, possono presentare varie maniere di flogosi, superficiali, come l'eritema, l'exema, l'erisipela, o profonde, come il flemmone, la pericondrite, la condrite, la periostite e l'osteite al meato uditivo. Talune affezioni parasitarie, tutte le violenze esterne, la diffusione del processo flogistico da parti vicine, l'azione irritante o flogogena del pus, della sanie, di taluni virus ne sono le cause più frequenti. Secondo lo Stockfleth, nei cani, specialmente in quelli a pelo lungo, le cause reumatiche sarebbero le più frequenti.

Io parlerò in un paragrafo speciale dell'otite catarrale o meglio otorrea, qui m'accontento di dire qualche cosa dell'otite esterna

flemmonosa, tanto della conca, quanto del meato, della pericondrite e condrite, come della periostite ed osteite. La forma flemmonosa suol insorgere e decorrere con segni d'una certa acutezza. In seguito all'azione delle cause il padiglione dell'orecchio si tumefa più o meno, si fa caldo, duro, rosso, talora violaceo e più o meno dolente. Negli animali ad orecchio pendulo la conca si suole erigere alquanto; s'abbassa invece alquanto negli animali ad orecchio diritto allorchè la tumefazione esista verso le parti superiori.

Dapprima l'animale dibatte gli orecchi, cerca di fregarli per terra, o contro oggetti duri, od anche di grattarli, il che indica che la malattia è pruriginosa; svoltosi il flemmone o la pericondrite, l'animale si mostra come istupidito, tiene immobile ed abbassata la testa dalla parte ammalata, ed evita che l'orecchio venga esplorato o vada ad urtare contro corpi duri, il che è probabilmente indizio di dolore tensivo o gravativo. Se la flogosi tende a suppurazione, l'animale, se alquanto sensibile, mostra inquietudine, fa moti disordinati, e presenta moti riflessi e contrazioni cloniche varie. L'esame dell'orecchio ci lascia apprezzare i sintomi flogistici locali, e ci fa vedere più o meno ristretti la cavità del padiglione ed il lume del meato uditivo esterno. I movimenti della testa, quelli della mandibola, l'esplorazione, anche assai circospetta, tornano piuttosto dolorosi, e l'animale vi si oppone con una certa energia. Nell'uomo se la malattia esiste al meato uditivo, l'ammalato tiene volentieri la bocca semiaperta; ciò non è ancora stato notato negli animali.

Se l'otite esterna tende a risolversi, i sintomi diminuiscono poco per volta d'intensità, la pelle si desquama, l'animale, che aveva perso l'appetito, si rifa gaio ed intelligente, e si rimette a mangiare, ed in un tempo, che varia da otto a venti giorni, l'orecchio torna allo stato normale. Se invece vi ha tendenza alla suppurazione, continuano o perdurano i sintomi flogistici, la base dell'orecchio e le parti circostanti si tumefanno alquanto, si fanno edematose, la faccia interna della conca, ed il meato uditivo si presentano umide, dapprima per essudato sieroso, poi per pus, che s'è aperto una via all'infuori. L'azione flogogena e deleteria della marcia sui tessuti sottostanti fa sì che quando l'ascesso non si apra tosto spontaneamente, o non venga inciso dal Chirurgo, ne avvenga necrosi della cute, del pericondro, della cartilagine o dell'osso, che l'ascesso si faccia dissecante e scavi dei tragitti in basso, e che alla distruzione avvenuta nei tessuti consegua la carie delle parti dure, o la produzione di notevole tessuto di riparazione, il quale, ritraendosi più

tardi, arrechi deformazioni maggiori o minori dell'orecchio esterno. Va da sè che la distruzione dei tessuti è pure frequente causa di deformazione, qualche volta affatto irrimediabile. In ogni caso la carie e la necrosi dei tessuti duri sogliono imporre alla malattia un decorso assai lento; ed in alcuni casi richiedono soccorsi terapeutici di notevole gravità, almeno per la parte. Così il Delafond, il Lemoigne ed altri ancora dovettero per carie della cartilagine conca praticare l'estirpazione o, come dice il Lemoigne, la disarticolazione di questa. In altri casi il pus, dopo scavatisi varii traggiti all'esterno, scese nella cavità dell'orecchio mediano, ed andò perfino al cervello, determinando la morte dell'animale. Il Brogniez ed il Douterligne osservarono di simili fatti nel cavallo. Questi fatti peraltro sono da ritenersi come vere eccezioni; e per solito la malattia termina per risoluzione, ovvero, suppurando, se l'intervento del Chirurgo sia pronto e razionale, la guarigione suole avvenire completa, sebbene richieda talora oltre a tre settimane.

Anzitutto si dovranno rimuovere le cause, combatter le malattie parassitarie, allontanare i corpi estranei irritanti (applicazione del torcilabbro, allacciature elastiche o no alla base dell'orecchio, proiettili ecc.) le cause reumatizzanti, l'azione del pus, della sanie, di essudati ecc.: quindi con acqua tepida borica, fenicata od al sublimato ($1^{00}/_{00}$) si deterge attentamente la conca ed il meato uditivo, dopo rasovi il pelo. Nei casi leggieri potranno poi usarsi gli emollienti e sedativi liquidi, od i leggieri risolventi, quali le decozioni mucillaginose con teste di papavero o con laudano, ovvero l'infuso di camomilla o di sambuco, od anche di salvia. Ma, per poco che la malattia presenti di gravità, è da preferirsi tosto la sottrazione sanguigna locale, fatta mediante mignatte, colle scarificazioni o col salasso alla coronaria dell'orecchio. Sgorgato alquanto sangue, sono da usarsi gli astringenti freddi, le soluzioni di solfato di zinco o di ferro, l'acqua del Goulard e simili, che io preferisco anche nei casi leggieri agli emollienti. I risolventi alcalini, l'acqua di camomilla, di sambuco, l'empiaastro di sapone, l'alcool canforato o saponato giovano allorquando la malattia tenda all'indurimento, come giovano il massaggio, le scarificazioni, e perfino l'applicazione d'alcune punte sottili di fuoco. Se invece vi si trovi già cominciata o più o meno avanzata la suppurazione, il Veterinario apra tosto l'ascesso ampiamente, profondamente, e nella parte più declive, per evitare che il pus faccia sentire la sua azione deleteria sulle cartilagini e sull'osso. Talora l'ascesso s'apre da sè abbastanza per tempo;

ma per lo più avviene che il pus sciolli la cute interna od esterna dell'orecchio dalla cartilagine, l'orecchio si riduce ad un sacchetto conico di marcia, come io vidi una volta in un cavallo dopo maltrattamenti inflittigli, e la cartilagine si necrotizza largamente. Nel medicare, come nell'incidere ascessi o nello scarificare, si cominci coll'occludere il meato uditivo con cotone, affinchè i liquidi non penetrino fino alla membrana del timpano e non vadano a ledere le parti inferiori.

Se un essudato o del pus gema dal meato uditivo, dopo un attenta detersione si possono insufflare nell'orecchio del jodoforme o dell'acido borico, ovvero vi si può versare qualche liquido antiseptico ed astringente, curando la parte come nei casi d'otorrea, come dirò più avanti.

Esistendo carie o necrosi alle cartilagini, la malattia può essere circondata o mascherata da un ascesso alla base dell'orecchio, al padiglione di questo o sul tratto anteriore interno della regione temporale, o superiore della regione frontale. Tale ascesso peraltro non giustifica sempre il diagnostico di necrosi o carie alle cartilagini auricolari. Aperto l'ascesso, ed insinuando il dito o lo specillo per i tragitti, che le parti presentano, si sente la cartilagine allo scoperto dal pericondro, più o meno ruvida ed irregolare alla sua superficie, talora perforata od erosa anche ampiamente. In altri casi si sentono dei pezzi necrosati, mobili od anche interamente liberi in una cavità variamente ampia e sinuosa; ed in qualche caso si raccolgono dei tratti di cartilagine trascinata col pus nell'apparecchio di medicatura od all'apertura dei tragitti. Tutte e tre le cartilagini dell'orecchio possono presentare di questi fatti, ma più frequentemente la conca, meno la scutiforme e l'anulare.

Se la necrosi o la carie è assai limitata, l'animale può guarire senza riescirne deformato; ma se il male è piuttosto esteso, la perdita di sostanza, le ampie cicatrici, il notevole ritrarsi di queste, ed in alcuni casi la necessità od almeno il vantaggio che si ha di abbreviare notevolmente la malattia esportando tutta la conca, deformano talmente l'animale da giustificare una prognosi riserbata *quoad partem*. Se poi esistono complicazioni, come lesioni alle ossa, fistole od ascessi dissecanti notevoli, lesioni endocraniche, la prognosi deve subordinarsi interamente all'entità di esse.

La cura della carie e della necrosi delle cartilagini auricolari non differisce nelle generalità dalla cura di simili lesioni ad altre cartilagini non articolari. Si spaccano anzitutto gli ascessi, si quar-

ciano i tragitti, o si fanno contraperture od altre incisioni rette o curve, non cruciali per non vedere nel cavallo a necrosarsi gli apici dei lembi e risultarne cicatrici deformanti. Messa così a nudo la cartilagine lesa, questa viene raschiata, od eccisa parzialmente od in totalità; ovvero, nei casi più leggieri, viene causticata, o medicata con eccitanti, con antisettici, con balsamici. Le medicature consecutive alla raschiatura od all'eccisione sono come d'una ferita semplice. Il bendaggio auricolare od il frontale del Bourgelat, o la cuffia mantengono in sito la medicatura. Nei casi gravi si può praticare l'asportazione della conca auricolare, come fece il Lemoigne; oppure della cartilagine scutiforme, come fece il Martin di Genac.

Abbastanza frequente è l'*ematoma auricolare* od *otoematoma* nei cani, e specialmente in quelli ad orecchi lunghi e pendenti. Nelle altre specie animali esso costituisce una vera rarità, ed è come tale che io rammento qui un caso d'otoematoma, che io vidi in un gatto, il quale aveva l'abitudine di stare a lungo accoccolato presso una stufa assai riscaldata, e presentava un eritema agli orecchi: e quello d'un grand'ematoma ad un orecchio d'un cavallo, che vi era stato colpito da una bastonata.

Tale ematoma, dovuto a lacerazione d'uno o più vasi della conca, si osserva più spesso alla faccia interna di questa. Le affezioni pruriginose dell'orecchio e delle parti vicine sono da ritenersi quale causa predisponente; cause occasionali sogliono essere il grattarsi che l'animale fa all'orecchio, il batter gli orecchi, il fregarli violentemente per terra o contro corpi duri, i colpi capitativi, talune ferite specialmente da punta, alcune morsicature, o talune ferite da proiettili. La lacerazione nei primi casi suol essere indiretta, ed avvenire per il rapido ed esteso scorrere di una delle pagine cutanee sulla pagina cartilaginea della conca; negli ultimi casi per azione diretta del trauma sul tratto vasale che si recide.

Se l'ematoma sia recente ed accompagnato da notevoli conseguenze d'un trauma, l'animale può accusare qualche dolore, tener la testa abbassata dal lato ammalato, rifiutarsi all'esame della parte; ma nel più dei casi esso non si mostra menomamente addolorato, anzi ci si presenta affatto indifferente alla lesione che porta. L'orecchio è più o meno tumefatto, talora fino a presentarsi quasi conico ed eretto, la consistenza suol essere fluttuante, raramente vi s'ha il minuto e multiplo scricchiolio degli altri ematomi. Se la cute è fine e bianca, può mostrarsi tinta in rosso od in violaceo, più tardi

anche in gialliccio. L'incisione o la puntura esplorativa dà esito dapprima a sangue vero e proprio, più tardi a siero sanguigno. La diagnosi pertanto è delle più facili; e l'anamnesi la coadiuva notevolmente. La malattia, se non complicata, è lieve, e facile assai a guarirsi. In qualche caso d'ematoma esteso la guarigione fu seguita da ritrazione cicatriziale e deformazione dell'orecchio.

Se l'ematoma è recente, non è conveniente l'aprirlo: il Veterinario pertanto si limita a consigliare l'immobilizzazione e difesa dell'orecchio con una cuffia adatta, per evitare che una nuova azione delle cause aggravi la malattia, di fare sull'orecchio tutto un po' di compressione con cotone, o spugne o stoppa, o con collodione. Dopo tre o quattro giorni s'incide ampiamente l'ematoma, parallelamente all'asse della conca, si dà esito al liquido ed ai coaguletti fibrinosi, si fa qualche iniezione detergiva ed astringente o lievemente eccitante, e si medica come ferita semplice. Nel più dei casi basta riempire il vuoto con cotone antisettico ed applicare la cuffia. Per evitare che la ferita si chiuda troppo presto e nuovo liquido s'accumuli nella cavità, il Trinchera pratica l'esportazione d'un piccolo lembetto ellittico della cute che copre l'ematoma; e così, se la guarigione è più lenta ad avvenire e si può avere ritrazione cicatriziale, è anche più facile l'impedire che l'ematoma si riproduca. In qualche caso non si riproduce l'ematoma, ma le pareti di questo secernono siero e possono anche rivestirsi d'uno strato endoteliale, il quale dev'essere poi distrutto con la raschiatura o colla causticazione. Lo Stockfleth ne vide un caso, che curò con iniezioni di infuso di specie aromatiche con solfato di rame: l'animale guarì; l'orecchio peraltro rimase molto ispessito.

La semplice puntura è rimedio troppo palliativo, o per lo più seguito da pronta riproduzione della raccolta.

CAPO III.

OTORREA: SOLUZIONI DI CONTINUO.

Ai processi flogistici dell'orecchio esterno appartiene l'*otorrea* o *scolo auricolare*, detto pure *catarro auricolare*. Quest'ultima denominazione, impropria giacchè la conca ed il meato uditivo non sono rivestiti da mucosa, ha peraltro il suo diritto di essere per il lungo uso comune che se ne fa: d'altronde a che fare questione di

proprietà di linguaggio quando s'adopera poi il termine di *polipo auricolare*, che è pur sancito dall'uso?

L'otorrea è assai frequente nei cani, e più in quelli ad orecchi lunghi e pendenti e molto pelosi: è assai rara negli altri cani, e nelle altre specie animali. Il Gassner trovò in un bove, stato ucciso per lavori anatomici, un abbondante scolo auricolare purulento, causato da dermanissi degli uccelli, che erano passati nel meato uditivo del bove da un pollaio che era nella stalla. Secondo il Mègnin l'Hertwig ed altri, gli animali linfatici, quelli colpiti da cimurro canino, quelli assai delicati sarebbero più predisposti a contrarre l'otorrea, la quale in essi sarebbe pure di più difficile guarigione. Le cause occasionali ne sarebbero le irritazioni meccaniche locali, dovute all'accumularsi, all'essiccarsi, al fermentare del cerume, alla soverchia lunghezza ed abbondanza dei peli come nei barboni, nei maltesi ecc., alla presenza di corpi stranieri viventi o no nell'orecchio esterno; alle cause reumatizzanti, come si vede nei cani soliti a tuffarsi nell'acqua ed in quelli che vivono o che dormono in locali freddo-umidi.

La malattia suole esordire e procedere coi caratteri di un eczema vero e proprio, il quale per lo più comincia nel meato uditivo; interessa le ghiandole ceruminose, e dà luogo ad una secrezione ed un'essudazione più o meno abbondante piuttosto liquida, assai ricca d'elementi epidermici ed epitelio ghiandolare, con una abbondanza straordinaria di micrococchi isolati o variamente raggruppati e di piccoli batterii. In qualche caso incontransi micromorfe maggiori, aspergilli, che, stati già osservati nell'uomo, furono nel cane incontrati dal Gotti, ed allora alla malattia si dà il nome di *otomicosi*: oppure vi si trovano varie specie di sarcopti, la cui presenza può essere accidentale, o può avere coll'otorrea un nesso assai stretto causale (V più avanti).

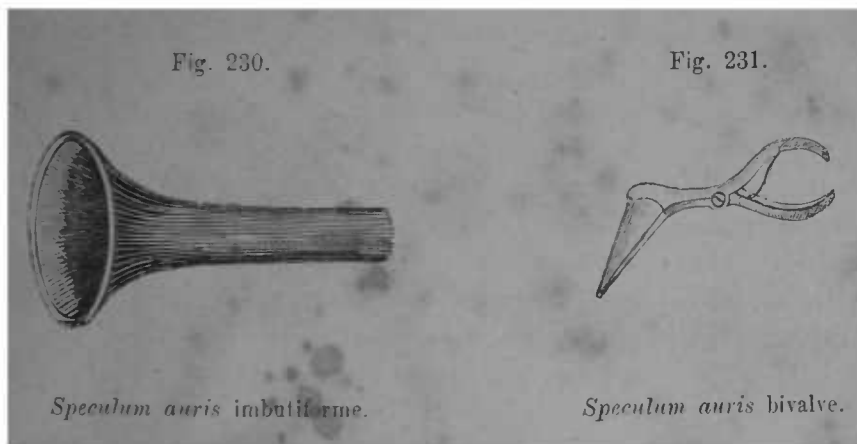
Procedendo la malattia, si estende più o meno all'infuori, sulla faccia interna del padiglione: per l'azione acre e corrodente dello scolo si producono varie escoriazioni più o meno estese e profonde, specialmente nelle anfrattuosità del padiglione e del meato, dove il liquido si sofferma e s'accumula. Le ghiandole ceruminipare s'esulcerano nel loro interno (ulceri follicolari), e lo scolo si fa purulento, sanioso od anche sanguigno, specialmente se il cane sbatta gli orecchi o si gratti.

Il processo flogistico s'estende agli strati profondi della cute, la quale s'ingrossa, ed il meato, ed il fondo della conca ne riescono

più o meno ristretti; e bene spesso completamente occlusi, tantochè il cane presenta meno fine l'udito (disecoja) e talora mostrasi completamente sordo.

L'otorrea può avere altre conseguenze, come la periostite, la pericondrite, la carie della cartilagine, dell'osso, la perforazione della membrana timpanica, la flogosi dell'orecchio mediano, lo svolgimento di granulomi e d'altri tumori e perfino del cancro, come in un caso osservato nella mia Clinica. L'Hekmeijer parla perfino di encefalite, e di gravi malattie oculari, che possono insorgere dietro la rapida soppressione dell'otorrea.

I sintomi di questa malattia sono nel più dei casi tali, che ne rendono la diagnosi molto facile, attirando subito l'attenzione del Veterinario sull'orecchio dell'animale. Questo mostra molto prurito, e frequentemente e talora rabbiosamente sbatte gli orecchi, li gratta colle zampe posteriori o li struscia per terra o contro i



mobili, fino ad escoriarli ed a renderli sanguinanti. L'ispezione della faccia interna de l'orecchio fa scorgere il fondo di questo dapprima solo eritematoso rosso, coperto di squame, talora con croste sanguigne. Per esaminare il meato uditivo, dopo ripulitolo, si solleva la conca, stirandola in alto, si volge il meato verso il sole, la finestra od altra sorgente luminosa, e si dilata delicatamente il meato stesso, introducendovi le branche chiuse di una pinzetta ad anelli, che poi viene aperta, o s'adopera uno *speculum auris* ad imbuto (230), il quale può essere di ebanite o metallico. Se ne hanno per solito tre di vario diametro. Oppure s'impiega lo *speculum auris* bivalve, che io ho disegnato nella *fig. 231*. L'uno e l'altro sono desunti dall'otoiatria umana, la quale possiede varii altri oto-

scopii, di minore importanza per noi. Alcuni giorni più tardi appare l'eczema, o dermite umida, e si presenta lo scolo. Questo si fa tosto denso, più o meno abbondante, grigio o giallastro, e fetente qualche volta al punto da appuzzare tutto un appartamento, se il cane vi tenga rinchiuso. I peli sottostanti alla base dell'orecchio sogliono presentarsi umidi, talora conglutinati dallo scolo o da croste. Il prurito continua ed aumenta; ed è quello che fece dare il nome volgare di *formica interna* alla malattia; e talora l'orecchio si fa tanto iperestetico, che l'animale si rifiuta ad ogni esame locale, o guaisce altamente quando viene esplorato all'orecchio; e non raramente l'esplorazione dell'orecchio provoca forti moti riflessi, come di grattamento dagli arti addominali.

Quando la formica interna è recente, non accompagnata da gravi lesioni, non ha per base uno stato generale di linfatismo o di scorbutico, come fu osservato in qualche caso, ed è solamente dovuta a sudiciume, od a qualche causa meccanica, essa suole guarire assai facilmente, in seguito a cure abbastanza semplici, ed in un tempo vario da quattro a dodici giorni. Negli altri casi essa presenta una resistenza qualche volta assai grande ai mezzi curativi i più energici e più diligenti; e si danno casi, nei quali il Veterinario ed il proprietario del cane finiscono coll'abbandonare a sè, scoraggiati e stanchi, l'animale, dopo lunghe e svariatissime cure. Le recidive, come notano i nostri scrittori, sono assai facili; e l'Hekmeijer assicura d'aver visto otorree migliorare, guarire, ripresentarsi e peggiorare contemporaneamente con altre affezioni cutanee, di cui soffrivano gli animali. Finalmente la malattia avrà diversa gravità secondo le complicazioni e le concomitanze sue, fino ad autorizzare in qualche caso un pronostico assolutamente infausto. La gravità dell'otorrea e la relativa prognosi varieranno pure secondo la razza, la costituzione e lo stadio di salute dell'animale: così è noto che i barboni e gli altri cani di pelo bianco, lungo, quelli delicati, quelli malaticci più difficilmente ne guariscono in modo radicale. Secondo lo Stockfleth, nel cinurro canino si estende talora la flogosi dall'esofago alla cassa del timpano e di qui ai due orecchi esterni, dando otorrea bilaterale; ed in simili casi la malattia avrebbe sempre esito letale.

Come di tutte le malattie di difficile guarigione, così anche di questa è avvenuto che si inventasse una grande quantità di rimedii specifici, la più parte dei quali è ben lungi dall'aver le virtù, che vennero ad essi attribuite. Il Lettore mi saprà grado se io mi

limito a riferire quelli, che la mia pur troppo non più breve esperienza, o le lodi di scrittori serii autorizzano a credere migliori.

Anzitutto è necessario radere delicatamente ed esattamente i peli alla faccia interna della conca e nel meato uditivo, quindi vi si fa una diligente pulizia con acqua tepida, meglio se resa alcalina con sapone, o con liscivio, adoprando palline di cotone fissate sul bottone d'un piccolo specillo, od uno schizzetto di Anel, od una piccola pera di gomm'elastica. Ciò fatto, se la malattia è recente e non grave, si possono introdurre nell'orecchio degli emollienti, come l'olio di mandorle dolci, l'olio di olivo, o quello di giusquiamo, oppure alcun decotto emolliente. Nei casi di notevole prurito o dolore tali medicamenti s'associano col laudano, colla belladonna, o con altro torpente. Le spolverature d'amido, di acido borico, di ossido di zinco, di magistero di bismuto sono pure utilissime, ma difficilmente arrivano su tutta la superficie ammalata.

Nei casi di malattia più avanzata e grave giova il jodoforme, l'acqua vegetominerale, l'acqua fenicata al 2%, quella al sublimato all'1^{oo}/₁₀₀; utilissimi tornano gli astringenti ed i catetretici, come le soluzioni, variamente concentrate secondo il bisogno, di solfato di zinco o di rame, di nitrato d'argento e simili. Furono vantati i balsamici, come ad es. il cubebe, gli antizimici, come l'acido salicilico, il cloralio ecc. Io vidi il Brambilla prescrivere nei casi più ostinati il liquido del Villate, diluito in due terzi, nella metà e perfino in un terzo di acqua. Sono rimaste famose alcune formole contro l'otorrea, fra le quali io riporrò solamente quella dell'Hekmeijer, la quale consta di

Infuso saturo di foglie di salvia grammi cento,
Creosoto gocce sei a dieci:

e quella del Weissenbruck, fatta da

Decozione di corteccia di salice
» di corteccia di china
ed Acqua filgedenica, ana parti due
Tintura di mirra parte una.

I medicamenti liquidi s'istillano o s'iniettano nell'orecchio ben pulito, sollevandone la conca: questa viene poi abbassata e compressa col palmo della mano contro il meato, e con movimenti come di fregamento si cerca di fare sparpagliar il liquido in modo che vada a contatto con tutta la superficie ammalata, e vi si man-

tiene qualche momento. Lasciando poi l'animale a sè, esso batte gli orecchi e si sbarazza del liquido eccedente. Tali medicature si fanno due o tre volte al giorno, secondo il bisogno.

Le complicazioni locali o generali si combattono secondo la natura loro: la rimozione delle cause non deve mai essere dimenticata.

Le *soluzioni di continuo* all'orecchio esterno possono essere di molte maniere. Ora sono ferite accidentali da punta, da taglio o da arme da fuoco, o morsicature. Queste due ultime maniere sono assai frequenti nei cani. Altre volte sono state praticate a scopo chirurgico, come il mozzamento e l'esportazione della conca, il salasso e la spaccatura della punta dell'orecchio, che alcuni profani praticano come salasso, specialmente nel maiale e nel cavallo. Tali ferite possono variare assai di direzione, di sede, di dimensioni fino all'asportazione totale del padiglione dell'orecchio. Esse possono dar luogo ad emorragia notevole, che richieda la torsione o l'allacciatura dei vasi coronarii ed auricolari anteriori o posteriori. Sul modo con cui avviene la cicatrizzazione della cartilagine, studiato fra gli altri dal nostro Furlanetto, ho già detto parlando delle fibrocartilagini alari del piede. Nei casi di esportazione parziale o completa del padiglione nell'uomo si ebbe qualche buon risultato coll'innesto del padiglione, se la ferita era recente; negli animali non resta che amputare parte dell'altro orecchio per ristabilire la simmetria, oppure praticare una protesi auricolare, com'ho detto già nel capo 4°. Se le ferite arrivano al margine della conca ed interessino questa a tutta grossezza, si suol farne la riunione con sutura attorcigliata, cominciata dal margine stesso, come per le labbra e le frogi del naso. Se la soluzione di continuo è antica, se ne possono prima rinfrescare i margini. In tutto il resto si seguono i precetti curativi generali.

Abbastanza frequenti sono le ulceri all'orecchio esterno: queste possono essere effetto di malattie parasitarie, rogne, tigne ecc., oppure dovute a traumi, a sudiciume ed altre malattie cutanee. Rare negli animali maggiori, esse sono frequentissime nel cane, che ne presenta specialmente al margine libero della conca, ed all'apice di questa una particolare, nota coi nomi di *formica esterna*, *formicolone* dei cacciatori toscani, di *formichella* dei napoletani. Nel cavallo io vidi cicatrici ritratte e deformanti da ulceri alla faccia interna della conca, com'ho già detto più addietro; e potei osservare un caso abbastanza strano d'ulceri al meato uditivo d'un bel cavallo

da carrozza. Questo, visto nella scuderia e sul principiare del lavoro, non presentava nulla di speciale: ma, dopo un po' di trotto, nella stagione estiva, cominciava a mostrarsi inquieto, a far moti disordinati della testa e del collo, come a dibattere gli orecchi, tanto da attrarre l'attenzione del pubblico, dando di sè sgradito spettacolo. Escluso con attenti e ripetuti esami che si trattasse di malattia generale, o locale nel punto d'appoggio dei finimenti, escluso che questi fossero disadatti o tornassero in qualche modo incomodi all'animale, s'esaminarono gli orecchi di questo, e rimoventone, malgrado l'opporci ch'esso faceva, il cerume che v'era abbondante, i batuffoli di cotone si mostravano tinti di sangue. Siccome il cavallo sudava facilmente, s'attribuirono all'irritazione del sudore sui punti esulcerati i moti abnormi che l'animale faceva durante il lavoro. Si fecero delle cure mediante pulizia, iniezioni astringenti, jodoforme; ma siccome non s'ottenne un vantaggio sì pronto e notevole come il proprietario avrebbe desiderato, il cavallo fu venduto, nè io potei saperne altro.

Io terminerò col dire qui solamente alcune cose sulla formica esterna del cane. Questa è retaggio quasi esclusivo dei cani ad orecchi lunghi e pendenti, ed è per lo più prodotta dal grattarsi, dal fregare o dallo sbattere gli orecchi, che il cane fa nei casi svariatissimi di prurito agli orecchi stessi. Perciò la poca pulizia, specialmente nei cani giovani, che vanno grufolando per gli immondezze, la presenza di parassiti vegetali od animali sulla conca o nell'orecchio esterno, l'otorrea, tutte le affezioni pruriginose di questa parte sono da considerarsi come cause predisponenti.

La formica esterna suole cominciare sotto la forma di piccole ragadi, assai superficiali, che sono assai pruriginose, per cui l'animale sbatte gli orecchi, li frega o li gratta: oppure comincia come una piccola escoriazione o ferita, specialmente nei cani che cacciano nelle macchie, ed in quelli che si grattano per prurito agli orecchi. Tre condizioni contribuiscono poi a rendere più grave il male, cioè il declivio della parte, che rende facilissime le stasi passive, la mobilità della conca, per cui facilmente i margini ed il fondo di semplici ferite o di piaghe, disturbati nel processo di riparazione, si fanno ulcerosi, finalmente il prurito, che pare molto intenso, nella parte ammalata, il quale forza l'animale a sbattere gli orecchi ed a grattarli o fregarli contro oggetti duri. Per queste ragioni nella soluzione di continuo comincia a prevalere il processo necrotico o necrobiotico sul processo neoplastico, e noi vediamo l'ulcera

invadere le tre pagine della conca, e guadagnare terreno, avanzando poco alla volta dalla punta verso la base, fino a fare delle crenature assai profonde, che deformano l'animale.

In alcuni casi la malattia è ad un orecchio solo, il quale può presentare un'ulcera sola, due, o più; ma nel maggiore numero dei casi, sebbene l'ulcera fosse dapprima unilaterale, finisce col presentarsi anche dall'altr'orecchio per la semplice ragione che anche questo viene dibattuto dall'animale.

Ciò non suole verificarsi nei rari casi di formica esterna in cani ad orecchi corti e dritti. La diagnosi della formica esterna e delle sue cause e complicazioni è facilissima. L'animale si gratta o frega o scuote spesso gli orecchi, questi sono più o meno deformati dall'ulceri, e sanguinanti, e ben sovente si presentano inquinate le parti vicine ed il collare. L'ulcere ed il loro carattere sono facilissimamente riconoscibili.

La malattia suole presentare una certa gravità, specialmente negli animali nervosi, molto sensibili, giovani, i quali, spinti dal prurito intollerabile, si scompongono gli apparecchi anche assai solidi di medicatura e d'immobilizzazione degli orecchi; donde le facili recidive dell'ulcera e l'aggravarsi di questa fino ad intaccare profondamente e deformare la conca, deprezzando notevolmente l'animale. Nei casi opposti, specialmente se l'ulcera è recente e non profonda, la malattia guarisce con facilità ed anche abbastanza prontamente (8 a 12 giorni). Questo fatto ed il risultato di ricerche microscopiche ci fanno escludere nel modo il più assoluto che l'ulcera sia cancerosa o rappresenti il lupus della specie umana.

Nella cura anzitutto si devono con attenta pulizia e con medicamenti adatti, rimuovere il sudiciume e le malattie pruriginose. Quindi se il caso è leggiero, si spolverano le ulcere con assorbenti o con cateretici, come la polvere di carbone mista con allume usto, con zucchero di Saturno, con solfato di zinco, con nitrato d'argento in varia proporzione secondo il bisogno; oppure con polvere di corteccia di quercia o d'olmo, o con tannino, con magistero di bismuto, acido borico, ossido di zinco ecc. Si ripiega sul margine libero della conca, dov'è stata così medicata, una faldellina di cotone, quindi si arrovescia l'orecchio sul capo dell'animale, vi si sovrappone l'altr'orecchio medicato, se occorre, nel medesimo modo, ed il tutto si fissa con una sciarpa di tela fine, che dalla fronte scende alla regione della gola, i due capi vi s'incrociano e rimontano sulla

fronte, dove s'annodano un po' strettamente. Meglio della sciarpa è la cosiddetta cuffia da cani, nota a tutti, la quale porta due tasche, in cui sono ricevuti gli orecchi: tali tasche, alquanto aperte al loro apice, permettono di esaminare e medicare le ulcere senza rimuovere la cuffia. Esse si devono arrovesciare l'una sull'altra sul capo dell'animale, dove sono fissate mediante nastri, che passano sotto la gola di questo. Varii altri mezzi furono ancora proposti ed usati a tale scopo, come listerelle di tela con empiastri adesivi; ma i due testè ricordati a me paiono quelli da preferirsi. La posizione sollevata della parte ulcerata, l'immobilità in cui essa è posta, l'esser dedita difesa contro le unghie dell'animale, ed una lieve compressione che l'apparecchio vi esercita sopra sono condizioni sufficienti per ottenere pronta e completa guarigione, anche senza ricorrere ad alcun medicamento; ed io posso enumerare parecchi casi di simile risultato. L'uso dei caustici potenziali e perfino del fuoco, stato proposto contro la formica esterna, a me parve sempre più dannoso che utile: infatti il processo di guarigione sotto la crosta, che si vuol ottenere con tali mezzi, viene troppo spesso o troppo facilmente disturbato dall'animale stesso.

I canai ed i cacciatori ricorrevano un tempo ad un mezzo, che è ancora stato vantato dal Lafosse di Tolosa, cioè ai setoni alla conca, o, come dicevasi, all'applicazione degli orecchini. Con un grosso ago da cucire menavano due o tre setoncini di fil di lana rossa attraverso all'orecchio in vicinanza dell'ulcera, o, come propose il Lafosse, vi si poneva una o due anse di filo doppio di ferro ricotto, che attraversava lo spessore della conca. Era non solo una specie di rivulsione quella che si voleva ottenere; ma una trasformazione del dolore pruriginoso in dolore tensivo od altro, epper ciò si impediva così all'animale di sbattere l'orecchio o di grattarsi, risultato che s'ottiene pure, ma per pochi giorni, colla causticazione. Ma dopo qualche tempo e prima che l'ulcera sia guarita il prurito ripiglia il sopravvento, e l'animale non solo si gratta e scuote con violenza gli orecchi, ma talora insinua le unghie nell'anse del setone e lacera questo, od anche l'orecchio ed aggrava il suo male. Perciò i setoni alla conca sono ora affatto caduti in disuso.

In un caso di formica esterna bilaterale da eczema in un giovane *pointe* sensibilissimo, che ebbi in clinica io posi in pratica tutti i mezzi possibili per contenere immobili e sollevati gli orecchi; ma il prurito era tale che l'animale scompondeva ogni cosa ed aggravava il suo male. Dopo ricorso inutilmente a varii caterefici, caustici ed antipruriginosi, usai la soluzione di cocaina, applicata ripetute volte nel giorno, e n'ebbi il risultato desiderato.

Finalmente in alcuni casi gravi e cronici, in cui le conche erano deformate notevolmente, per desiderio dei proprietari io esportai parte del padiglione auricolare, facendola da ambo i lati ed in modo che essi riescissero simmetrici e l'animale ne fosse il meno possibile deformato.

CAPO IV.

TUMORI: CORPI STRANIERI.

Parecchie specie di neoplasmi sono state incontrate all'orecchio esterno anche negli animali. Io non farò qui più altro che ricordare le *odontocisti*, non rare alla base dell'orecchio, specialmente nel cavallo, delle quali ho già detto estesamente nel volume primo.

Altre neoplasie possono trovarsi al margine ed alle due faccie del padiglione, alla base di questo, ed al meato uditivo. Il Cadiot non annovera che le cisti sebacee da ritenzione, i fibromi, ed i papillomi di varia maniera; ma vi sono parecchi altri tumori auricolari, di cui si sono raccolti esempi.

Alla conca i papillomi sono abbastanza frequenti, sia sotto forma di *verruche*, sia sotto quella di *porri*, sia, più raramente, sotto quella di *fichi*. Le verruche, specialmente negli equini giovani, sogliono essere numerose ed accompagnate da verruche nasali o facciali. Nei bovini, secondo il Cadiot, sarebbero frequenti e numerosi alla faccia interna della conca. Nel cane in seguito all'otorrea cronica non è raro vedere la base della conca al suo interno presentare ipertrofia assai estesa del corpo papillare, tanto che ne riesce stenotico o perfino occluso il meato uditivo. I fichi sono più rari, e vedonsi pure nei giovani bovini ed equini. Sono conosciuti alcuni casi di *cornu cutis* all'orecchio; il Caparrini e più tardi il Savarese fra noi ne trattarono assai bene. Io ne posseggo un bell'esemplare, stato raccolto alla base dell'orecchio d'un giovane cavallo al Deposito di Grosseto. È un cilindretto nero, del diametro di circa mm. 10, lungo ctm. 9, curvo su se stesso, a superficie lievemente ondata, costituito da tubi cornei assai fini, paralleli, e molta sostanza intertubulare.

Alla conca si possono vedere granulomi, ed io ne conservo uno della grandezza d'una grossa nocciuola, che esportai nel '72 all'orecchio d'un gatto. I nostri autori parlano di fibromi, che talora sono melanici, e che per lo più si vedono alla faccia interna

della conca, verso la sua base: essi sogliono essere arrotondati, talora pedunculati, raramente a piastra. Si parla pure di fibromissomi e di fibroplasti (Bruckmüller). Il Cadiot considera, forse a torto, i fibromi come semplici iperplasie cutanee; ma, anche quand'essi sono nella grossezza della pelle, sono per lo più a massa distinta, e sono da iscriversi fra i cheloidi. Rarissimi sono gli angiomi auriculari.

Col nome improprio di *polipi auriculari* si designano comunemente tutti i tumori, che fanno una sporgenza un po' notevole nel meato uditivo, anche quand'essi non sono pedicellati. Sono perlopiù fibromi, fibromissomi, o fibroplasti, ed in qualche caso la loro struttura rammenta quella dei polipi mucoso-cistici delle mucose.

In un cane spagnolo io vidi un orecchio con notevole otorrea, e col meato quasi occluso da una produzione carnea rosso-gialliccia, che, studiata al microscopio, apparve formata da tubuli glandulari retti, assai simili a quelli delle ghiandole ceruminifere, e la battezzai come *adenoma tubulare*.

Un bellissimo cane bracco, stato valutato oltre a 700 lire, mi fu presentato per grave otorrea unilaterale. Le solite cure non diedero che un vantaggio passeggero; io rividi alcune settimane dopo l'animale, e trovai il condotto uditivo tappezzato come da una produzione papillomatosa un po' bitorzoluta, che lo restringeva notevolmente. Col cucchiaino del Vollkmann raschiai tale produzione, che fu medicata con cateretici e più tardi con jodoforme. Pareva che le cose procedessero bene, quando dall'orecchio si diffuse alla regione parotideica ed alla faccia un vero cancro, per il quale si dovette uccidere l'animale.

La presenza dei tumori alla conca è assai facile a riconoscersi; quella dei tumori nel condotto uditivo sovente ci è accusata dall'otorrea, o dall'emorragia; oppure l'attenzione nostra è richiamata sull'orecchio dalla sordità incompleta o completa che l'animale presenta. Col sollevarne la conca, col volgerne l'apertura alla luce e facendo uso dello *speculum auris* si riconosce l'esistenza del tumore. La diagnosi istologica si fa secondò le norme già molte volte ripetute.

Circa l'andamento e l'esito dei neoplasmi auriculari valgono le cose già dette circa altri neoplasmi. Lo stesso a un di presso vale per la cura di essi: solamente aggiungerò che i così detti polipi auriculari, oltre che eccidersi colle forbici, si possono torcere e strappare con pinzette ad anelli, distruggere raschiandoli col

cucchiajo tagliente, esportare coll'ansa galvanica o strozzare con sottile filo di seta o metallico, le cui estremità sono fissate attorno ad un tornietto a vite d'un piccolo serranodi. Nella otologia umana si posseggono varii di questi strumenti, i quali possono pure impiegarsi in veterinaria. L'uso del caustico attuale non è da commendarsi per l'azione troppo facile e dannosa del calorico radiante sui delicati tessuti vicini al neoplasma. I caustici potenziali debbono usarsi con somma prudenza; ed io ho già ricordato il caso di un cavallo, che perdette un orecchio per simile ragione.

Sull'epidermide nell'orecchio esterno si possono trovare *corpi estranei* viventi o no. Tra i primi io ho già ricordato quelli vegetali, che costituiscono l'otomicosi, e talune tigne, e quelli che si trovano tanto abbondanti nello scolo auricolare. Ve n'ha parecchi degli animali, la cui presenza nell'orecchio può essere accidentale, senza costituire un vero parasitismo, come avviene per le larve di mosche e per taluni acaridi e specialmente, glicifagi: alcuni invece sono veri parassiti, come le zecche, le pulci, i pidocchi, e parecchi acaridi, stati osservati nel cane, nel gatto, nel coniglio e nel furetto, nei quali danno luogo ad acariasi speciali, state studiate da varii autori, fra i quali il nostro compianto Guzzoni; oppure costituiscono le rogne più comuni. Di questi s'occupa specialmente la patologia medica e la polizia sanitaria, avendo essi poca importanza per la chirurgia.

Questa s'interessa quasi unicamente di alcuni corpi estranei non viventi, i quali possono essere penetrati nella grossezza dei tessuti, come taluni corpi feritori e specialmente i proiettili, tanto frequenti ad incontrarsi agli orecchi dei cani da caccia, dove perlopiù s'incistidano e rimangono inoffensivi; oppure possono essere penetrati entro la conca e nel condotto uditivo e scesi in questo più o men profondamente, come terra, ghiaia, sassolini, spiche o spicule di graminacee, semi diversi, palle metalliche ecc.; oppure vi possono essere stati spinti ad arte, sia per crimine, sia per intontire animali indocili. Il Vallada racconta d'un soldato, che introduceva, appunto in quest'intento, una palla di piombo nell'orecchio d'un cavallo rustico, e dice che la pratica è abbastanza nota. Io ebbi in clinica un canino inglese con otorrea, e presentante tendenza continua a scuotere gli orecchi ed a strusciarne uno per terra, irrequietudine notevole e continua, a perfino un po' di tendenza a mordere. Al primo esame dell'orecchio non riescii a scorgere nulla di così grave da giustificare tutti questi sintomi; ma collo *speculum*

bivalve scoprii una spighetta di *forasacco*, la quale scendeva fino alla membrana del timpano, ed era la causa dei fenomeni morbosi. Estratta con una certa difficoltà tale spicula, con poche cure riescì a guarire completamente l'animale. Il corpo estraneo più comune ad osservarsi è peraltro il cerume, che specialmente nei casi di stenosi e d'occlusione dell'orecchio, può accumularvisi in quantità assai notevoli, com'ho già detto ripetutamente.

La presenza di questi corpi estranei, oltre al restringere od occluder il condotto uditivo e per conseguenza all'impacciare od impedire le funzioni acustiche dell'orecchio, può determinare fenomeni nervosi talora come di stupidità, altre volte di sovreccitazione maggiori o minori, ed agire meccanicamente sui tessuti, con cui essi vengono a contatto, irritandoli, contundendoli. Per il che l'animale tiene la testa abbassata dalla parte ammalata, batte o frega l'orecchio, talora ha otorrea o perfino otorragia, presentasi inquieto e talora sovreccitato al punto da far pensare a meningite od encefalite, oppure mostrasi comatoso, o come istupidito. Ma solo l'esame attento dell'orecchio esterno e specialmente del condotto uditivo ci fa riconoscere la presenza del corpo estraneo, il quale dev'essere afferrato con pinzette, o sollevato con uncini, con leve o con cava-palle. Si curano poi le conseguenze morbose secondo la loro natura.

CAPO V

MALATTIE DELL'ORECCHIO MEDIANO ED INTERNO.

Varii dei progressi meravigliosi, che ha fatto la diagnostica e la terapia della più parte di queste malattie nella specie umana saranno sempre un semplice *desideratum* nella chirurgia veterinaria; anzi noi possiamo ritenere che lo studio di esse spetterà sempre di preferenza all'anatomia patologica che alla Clinica. È questa la ragione per la quale i trattatisti di Chirurgia, dopo parlato delle malattie dell'orecchio esterno, quando pure ne parlano, passano tosto a dire di quella delle tasche gutturali; e se alcuni di essi, il Cadiot ad esempio, parlano delle malattie della membrana del timpano, e di quelle della cassa del timpano e del labirinto, confessano ad ogni passo che esse sono rarissime negli animali, in cui ne descrivono basandosi solamente sulle nozioni dell'otojatria umana, e su scarsissimi dati casuistici desunti dalla clinica e dall'anatomia patologica veterinaria.

Che l'inflammatione delle pareti del condotto uditivo o quella delle pareti della cassa del timpano si diffondano dapprima allo strato cutaneo della membrana del timpano nel primo caso, allo strato mucoso nel secondo, determinando una *meningite*, è cosa che sarà facilmente ammessa da tutti; che gli ascessi della cassa timpanica, la carie ossea, l'azione di corpi stranieri acuminati possano determinare la *perforazione della membrana del timpano* anche negli animali, nessuno, io credo, vorrà impugnarlo; ma fatti di meningite come malattia a sè, nella nostra letteratura io non ne conosco.

Di perforazione del timpano è interessantissimo il caso stato pubblicato dal Peuch. In un cane una spica di *bromus sterilis* era penetrata nell'orecchio, e, spinta dai moti di scotimento, che l'animale faceva, arrivò alla membrana del timpano, la perforò, penetrò nella cassa timpanica, infilò la finestra ovale e penetrò fin nel labirinto. Nel suo passaggio tale corpo estraneo disorganizzò la membrana timpanica; determinò la distruzione della catenella ossea della cassa del timpano, grave flogosi delle pareti di questa e del labirinto, in cui fu poi trovata all'autossia, essendo l'animale perito. Nel 1899 io ebbi in clinica un cavallo con grave raccolta mucopurulenta nelle tasche gutturali, di cui la destra era anteriormente occlusa. Il liquido, passato nell'orecchio mediano aveva perforata la membrana del timpano ed esciva dalla conca. La fognatura, lo svuotamento e le medicature delle tasche guarirono l'animale.

La flogosi della cassa del timpano od *otite media* è un'altra affezione rarissima negli animali, od almeno rarissimamente diagnosticabile e curabile. Che nei casi di flogosi faringee, o delle tasche gutturali il processo morboso per la tuba d'Eustachio si propaghi all'orecchio mediano ed anche all'interno, determinando pure una *otite interna*, è cosa molto probabile, com'è probabile che l'otorrea grave e le altre flogosi del condotto uditivo s'estendano pure per la membrana del timpano all'orecchio mediano. I traumi sul temporale e specialmente sulla roccia, la presenza di corpi estranei nel cavo timpanico, l'azione di pus, di sanie o di catarro provenienti da parti vicine possono pure determinare queste due maniere di otite. Esse possono presentare la forma catarrale, e la forma suppurativa. La prima, per solito reumatica o per diffusione, suol essere abbastanza benigna, passa perlopiù inosservata, mancando i sintomi soggettivi, e segue le fasi della malattia, dalla quale è stata determinata.

Non avendo osservazioni proprie sull'*otite media suppurativa*,

io non farò che attenermi a quanto ne ha scritto il Cadiot. Essa è malattia molto grave: può tener dietro all'otite media catarrale, od all'otite esterna suppurata, o finalmente può essere causata da traumi o dall'azione di pus o di sanie da altre parti vicine. Il Brogniez ed il Douterlignè, come ho detto più addietro, la videro seguire all'amputazione della conca; il Mauri vide un caso d'otite media suppurativa in una cavalla; ed il Morot la vide mortale in un cavallo dopo l'operazione d'un'odontociste al temporale.

L'animale che ne è affetto si mostra abbattuto, inappetente, febricitante, tien la testa estesa, e chinata dal lato ammalato, o, come vide il Mauri, dal lato sano. L'orecchio e le parti vicine si fanno assai dolenti, calde, talora tumefatte per edema. L'animale accusa vivi dolori, che il Cadiot, forse per analogia di quanto si osserva nell'uomo, dice lancinanti: i rumori, il movimento, le palpazioni dell'orecchio, la masticazione li esacerbano. A questi sintomi s'aggiungono talora dei sintomi di vertigini, di convulsioni, di contrazioni muscolari varie e di sovreccitazione, talora alternati con periodi di coma, e seguiti od associati con alcune paralisi locali. Quando la cassa timpanica si è riempita di liquido, pus o sanie, e la mucosa della tromba d'Eustachio, tumefatta per diffusione di flogosi, occlude l'acquidotto stesso, o questo è tappato da glomeri di pus concreto o da lembi di tessuto necrotico, o per fratture avvenute nella roccia, la membrana timpanica ne viene distesa, poi perforata, e dall'orecchio esterno geme pus o sanie, dapprima sanguigna, in quantità variabile.

Diminuita così la pressione endotimpanica, e, se la finestra ovale o quella rotonda erano state aperte dal processo morboso o dal pus, anche la pressione entro il labirinto, diminuisce o cessa lo spasmo e talora scompaiono affatto i fenomeni di vertigine auricolare. In altri casi il liquido morboso passa nella tuba d'Eustachio e va a versarsi nella retrobocca, o, negli equini, si ferma nella relativa tasca gutturale, o viene emesso dalle narici, o dalla bocca negli altri animali.

L'azione del pus o della sanie si fa risentire sulla catenella degli ossicini, che si sconnettono, si necrotizzano o soccombono alla carie; anche le pareti ossee del timpano e del labirinto possono subire tale sorte; e allora nel liquido che ne cola si possono sentire i soliti detriti ossei. Talora il pus si scava nei tragitti diversi e perfino nella porzione pietrosa, come vide il Brogniez. Il Mauri trovò, oltre alla cassa timpanica, anche le cellule mastoidee, i ca-

nali semicircolari, il vestibolo e la coclea pieni di sanie nerastra con detriti d'osso.

La flogosi, per il tragitto dei nervi, può diffondersi alle meningi ed al cervello, e provoca i sintomi proprii alla meningite ed all'encefalite.

I primi sintomi, che richiamano l'attenzione del Chirurgo, possono essere quelli nervosi, oppure quelli comuni alla più parte delle malattie dell'orecchio. Fissato bene l'animale, occorre un esame attento dell'orecchio collo *speculum* e delle parti vicine; negli equini torna qualche volta giovevole il cateterismo esplorativo delle tasche gutturali.

La malattia è gravissima; ma può essere suscettibile di cure efficaci. Così l'antiflogosi locale energica col sanguisugio alla regione temporale o nell'interno della conca, col salasso all'orecchio colle applicazioni fredde attorno alla base di questo, le scarificazioni nel condotto uditivo, la pulizia di questo, l'uso degli astringenti, degli anodini, degli emollienti nel condotto stesso, può scongiurare il pericolo della suppurazione combattendo la flogosi, se questa sia sull'esordire. Un po' più tardi si può ricorrere all'uso dei vescicatorii ed anche del fuoco attorno alla base della conca. Formatasi una raccolta nella cassa timpanica, si potrebbe, come s'usa nella specie umana, incidere o pungere con uno strettissimo bistorino od un ago lanceolato da cateratta la membrana del timpano (miringotomia), applicando prima lo *speculum* imbutiforme, ed insinuando per esso lo strumento tagliente. La trapanazione dell'apofisi mastoidea, la resezione di parte di questa e perfino della porzione pietrosa, la raschiatura di tali ossa, che si praticano nell'otojatria umana, finora in veterinaria non sono state praticate.

Apertasi da sè, od incisa ad arte la membrana del timpano, si fanno medicature detersive, cateretiche, antisettiche, od eccitanti, e specialmente balsamiche nell'interno della cassa timpanica coi soliti medicamenti già molte volte ricordati.

Le complicazioni locali e generali, specialmente quelle nervose, vengono curate secondo la loro natura e gravità. Ho già ricordato un caso di *penetrazione d'un corpo estraneo* nell'orecchio medio ed interno: rammenterò qui che in qualche caso fu trovato nell'orecchio mediano del cane il *pentastoma tenioide*. E finalmente ricorderò che nel porco e nei bovini fu raccolto qualche caso di tubercolosi al temporale e nell'orecchio mediano.

Delle malattie delle trombe d'Eustachio ben poco si sa in

veterinaria; ed il Cadiot parla solo dell'occlusione di esse, che io ho già ricordata or ora. Delle *nevrosi auricolari* e specialmente dell'*otalgia* non si conoscono casi negli animali.

Gli autori nostri compiono il trattato delle malattie dell'orecchio esponendo la patologia delle tasche gutturali, le quali costituiscono come un anello di congiunzione fra l'apparato acustico e quello respiratorio. Io ne ho parlato già nel primo volume.

CAPO VI.

SORDITÀ: VERTIGINE AURICOLARE.

Il senso acustico può, anche negli animali, presentarsi marcatamente ottuso, (*disecoja* od udito difficile); oppure essere del tutto abolito (*cofosi* o sordità completa). Questi due fatti possono essere congeniti od acquisiti, ed in alcuni casi, malgrado il parere opposto espresso dal Mangosio e dal Bonora, sono da ritenersi come capaci di deprezzare notevolmente l'animale, e sono in generale ritenuti come vizii redibitorii.

Nei casi di mancanza congenita degli orecchi, di occlusione del condotto uditivo, e di altre gravi lesioni all'apparato acustico l'animale è sordo; ma vi sono casi, nei quali un'esame, anche attento, non iscopre nell'orecchio lesione alcuna, e v'ha sordità completa.

La sordità fu osservata nel cavallo, nel bove, nel majale, perfino accompagnata da mutismo; e si vede frequentissima nel cane. I cani vecchi, affetti da otite esterna cronica, da polipi, da accumulo di cerume, la presentano con facilità; e lo Stockfleth dice d'aver visto dei giovani cani sordi-spaccati (*stocktaub*), che non presentavano la menoma traccia di lesione auricolare apprezzabile. È noto che i gatti albi con occhi celesti sono sordi, fatto questo che fu illustrato dal nostro Perosino.

La *disecoja* e la *cofosi* non sono malattie, ma semplicemente sintomi funzionali di lesioni congenite od acquisite, non sempre riconoscibili sul vivente, e talora neppure ad un'attenta ispezione necroscopica; esse peraltro vengono elevate al grado di entità patologiche, 1.º perchè sovente non si può scoprire la lesione, a cui sono dovute, 2.º per le esigenze della Giurisprudenza veterinaria, giacchè per lo più al Perito veterinario viene solamente fatta la domanda se un dato animale sia sordo o no. In Clinica invece, ed

in qualche caso anche nei tribunali si richiede ancora la conoscenza della causa della sordità completa od incompleta.

* Se essa è dovuta a malattie generali od encefaliche, come la sincope, il tifo, l'idrocefalo ecc. suole, come l'amaurosi, seguire le sorti di esse, e dicesi sintomatica o secondaria: idiopatica è detta ogni qualvolta è dovuta a lesioni, riconoscibili o no, dell'apparecchio uditivo.

Il Vallada così espone la sintomatologia della sordità: « Gli animali pajono stupidi, rimangono indifferenti ed insensibili a' vari rumori, non obbediscono più alla voce, nè si risentono pel fischio o pel chioccar della frusta, od almeno si richiede che il frastuono sia fortissimo, o si produca ben vicino all'orecchio per poter essere inteso. » Il cane sordo sta per lo più a giacere e dorme (Stockfleth). Alcuni autori hanno creduto d'osservare che certi animali con disecoja apprezzano meglio i suoni dolci che quelli rumorosi; ma è più comune il fatto inverso (Cadiot): nella specie umana, a seconda della sede in cui esiste la lesione determinante sordità, s'è constatato che in taluni casi sono ancora sentiti i rumori o suoni a colpo p. es. il tic-tic dell'orologio; in altri casi i suoni prolungati p. es. d'un istrumento a fiato.

In ogni caso, trattandosi d'animali ad orecchi non pendenti nè amputati alla base, l'immobilità delle conche quando si fanno rumori un po' intensi, il mostrarsi l'animale affatto indifferente ed il non dirigere esso la testa o gli occhi verso la sorgente del rumore sono sintomi, che autorizzano il sospetto di sordità (Zundel). L'esame attento dell'orecchio e delle parti vicine ci farà in molti casi riconoscere la causa dell'alterazione funzionale.

La sordità congenita suol essere incurabile, quando essa non dipenda da alterazioni rimovibili della conca o del condotto uditivo: quella acquisita potrà in molti casi guarirsi colla rimozione delle lesioni da cui essa dipende. Ma pur troppo in veterinaria molti compensi terapeutici con cui si rimuove o si attenua la sordità dell'uomo, come la perforazione della membrana del timpano, l'applicazione d'un timpano artificiale, i cornetti acustici, la faradizzazione dell'orecchio ecc. non sono ancora stati e taluni non saranno mai introdotti.

Nel 1861 il Ménière richiamava l'attenzione dell'Accademia di medicina di Parigi sul fatto che le emorragie nel labirinto, per compressione sui tronchi e filamenti nervosi, provocano nell'uomo con facilità dei fenomeni nervosi varii, analoghi a quelli della con-

gestione cerebrale apoplettiforme, per cui talora s'ha caduta improvvisa al suolo, talora solamente perdita più o men notevole dell'equilibrio, vertigini, talora movimenti rotatorii in un senso o nell'altro. Tali fatti sogliono essere passeggeri; ma la sordità, che suole accompagnarli, rimane. La malattia, d'ordinario non mortale, ma che può divenir tale dietro alcuni accessi, ha preso il nome di *vertigine auricolare*, *vertigo ab aure laesa*, o malattia del Ménière.

In progresso di tempo queste denominazioni vennero poi adoperate ad indicare tutti i fenomeni nervosi un po' gravi, provocati da qualsiasi lesione auricolare; e negli animali domestici se ne raccolsero già varii esempi. Così nel cane specialmente fu vista l'otorrea determinare il vomito, che poi cessò dopo scomparso lo scolo auricolare: vertigini e fenomeni epilettiformi furono visti in cani affetti da otorrea; ed il Cagny li dice più frequenti nei cani a pelo crespo e focato. Il Nocard asserisce che i cani da muta, quando sono affetti da acariasi auricolare per *chorioptes eccaudatus*, o da accumulo di cerume, presentano accessi epilettiformi, i quali possono farsi così frequenti e gravi da rendere inservibile l'animale. Egli raccomandò una cura locale con attenta pulizia ed iniezioni giornaliere di

Olio di nafta	parti 10
Olio d'olivo	» 100
Etere solforico.	» 30.

Il Labat ed il Cadéac videro una canina tenere la testa abbassata ed appoggiata sulla spalla destra, con l'occhio destro deviato in basso ed in dentro (strabismo), immobile; era impossibile la stazione in piedi. L'animale s'arrotolava da destra a sinistra, e descriveva archi di cerchio da sinistra a destra in modo che le parti posteriori sembravano fare da pernio al treno anteriore. Al sesto giorno questi movimenti cessarono, il corpo si piegò ad arco; e l'animale morì in giornata. S'era supposta una qualche lesione ai peduncoli cerebellari; ma all'autossia si trovò suppurazione nell'orecchio medio ed una raccolta di marcia nelle cellule mastoidee, per cui il caso fu con ragione ritenuto come *vertigine auditiva*.

Tali fatti contraddicono all'asserzione del Cadiot, che nell'88 asseriva tale malattia non essere stata ancora vista negli animali; e devono mettere in guardia il Clinico, perchè non dimentichi d'esaminare l'orecchio d'animali affetti da turbandenti nervosi, dei quali non è facile scoprire il punto d'origine.

CAPO VII.

OPERAZIONI SULL'ORECCHIO.

Ho già descritto le *miotomie auriculari* e l'applicazione dei *setoni* alla conca, e parlato di *incisioni* d'ascessi e d'ematomi, di *scarificazioni*, di *esportazioni di tumori* e di *cicature*, di ferite, operazioni, che, praticate all'orecchio, non variano gran fatto dalle identiche operazioni, praticate in altre parti del corpo. Qui pertanto esporrò ancora il tecnicismo del *salasso auricolare* e della *concotomia*.

Il salasso auricolare si praticava un tempo in quasi tutti i mammiferi domestici, e si faceva in vario modo. Il più semplice e sbrigativo si è di incidere col coltello, col lancettone od anche colla forbice la conca a tutta sostanza all'apice di questa: si sezionano così le vene e l'arteria coronaria trasversalmente, e s'ha un'emorragia raramente notevole, che s'arresta facilmente da sé; ma l'orecchio ne rimane fesso, se non si pratica una sutura adatta. Nelle maremme e nell'agro romano non era cosa rara l'incontrare cavalli, stati così operati dai butteri stessi col loro coltellaccio, e riescivane con uno od ambo gli orecchi forcuti. È specialmente nei cosiddetti *colpi di sole* che si praticava l'operazione. Nei maiali, nei cani e nelle pecore, porcai, cacciatori e pastori talora fanno ancora il salasso amputando con un colpo di forbice o di coltello la punta dell'orecchio. Nei ruminanti, raramente in altri animali, si salassava alla vena auricular posteriore, facendola inturgidire, sia pigiandola alla base dell'orecchio col pollice sinistro, mentre le altre quattro dita della stessa mano afferravano la conca, sia legando questa circolarmente alla sua base con un nastro, ed incidendo un po' obliquamente la vena colla lancetta, un poco sopra il punto compresso. L'emorragia anche qui è poco notevole: nelle pecore s'hanno talora ecchimosi nel connettivo circostante: il sangue s'arresta da sé. Per aumentarne l'uscita si batteva l'orecchio salassato, mediante una bacchettina. Tali salassi peraltro sono ora quasi affatto disusati.

L'*ototomia*, *concotomia*, od *amputazione dell'orecchio* si pratica qualche volta per indicazione terapeutica, e più indietro io ho già detto quando ne sia il caso; ma molto più frequentemente essa non è che un'operazione di moda o di capriccio, la quale, praticata un tempo sui cavalli, come appare da statue, pitture e bassorilievi antichi, ora non s'usa più che su cani; oppure serve specialmente nelle pecore, capre, maiali e talora anche nei bovini come segno di ricognizione o di numerazione. Per quest'ultimo scopo si adoprano stampini (*emportepièces*) particolari, col tagliente rettangolare, triangolare od elissoideo, coi quali si esporta al margine anteriore o posteriore ed alla punta dell'orecchio uno o più lembi delle dimensioni e della figura del tagliente. Lo strumento si maneggia come usano coi loro stampini i calzolai ed i sellai: il grumo sanguigno, che si forma sui margini della ferita serve come mezzo di difesa di questa; la quale cicatrizza prontamente sotto la crosta.

Gli orecchi del cavallo si amputavano un tempo con un taglio trasversale verso la metà di essi: più tardi la *concotomia* si praticava esportando, sulla guida d'un modello particolare, un tratto periferico del margine auri-

colare. Così si rendeva l'orecchio più piccolo, che si riteneva anche più elegante. Ora gli orecchi un po' grandi sono più in voga, perchè ritenuti carattere di razze inglesi nobili, perciò l'operazione non si pratica più.

L'apparecchio strumentale constava del modello e del tagliente. Il primo poteva essere di cartone o di lamiera metallica e risultava di due valve a doccia conica, di cui una un po' più piccola s'insinuava nella conca, ed una un po' più grande s'applicava sul dorso di questa. La valva interna poteva essere surrogata da un modello in legno dolce, il quale doveva fare sporgenza intorno intorno oltre alla periferia del padiglione dell'orecchio. Uno strettojo a vite, specie di compasso o di salterio da legnaiuoli ridotto a minime dimensioni, applicandosi contro le due valve in una tacca fatta nel centro di esse, le stringeva sull'orecchio. Il tagliente era una robusta forbice, o molto più spesso un robusto coltello, il quale, scorrendo col filo rasente al margine periferico delle valve, se eran due, della valva esterna e sul legno del modello interno se di questo valevasi l'Operatore, radeva il margine del padiglione dell'orecchio, impiccolendolo e dandogli la forma prestabilita. L'emorragia s'arrestava con poveri assorbenti o con emastittici. Tale operazione ai nostri tempi non ha più che un interesse storico.

Nel cane coll'operazione, se di capriccio, si dà agli orecchi una forma varia secondo la razza dell'animale, su cui essa viene praticata. Così nei *bull-dogs* si suol amputare la conca auricolare alla sua base e trasversalmente, esportandola per intero; negli alani ed in varii altri si suol recidere la conca trasversalmente verso la sua metà, nei *terriers*, nei *doghini*, in molti danesi si amputano gli orecchi in modo che essi riescano appuntati e dritti, colla punta in avanti. Taluni canai non fanno che afferrare il *bull-dog* con le due mani per i due orecchi e ne fanno girare in aria il corpo attorno agli orecchi stessi, che fanno da pernio. finchè questi si strappano. Non si può procedere più barbaramente e più irrazionalmente. Ne risultano ferite lacere irregolari, ampie, non simmetriche, le cui cicatrici deformano l'animale e sovente ne occludono i condotti uditivi.

Si sono inventate delle pinzette limitatrici e degli strettojo e modelli speciali per amputare con maggiore regolarità e simmetria gli orecchi ai cani. I modelli di cartone o di lamiera metallica, come per il cavallo, sono poco usati. Uno strettojo a due viti come le stecche metalliche da castrazione, ma ripiegato su se stesse come una S, si trova in molti armamentarii chirurgici: tra le due branche di esso, applicato convenientemente, si stringe la conca in modo, che al disopra dello strumento sopravanza la porzione da esportarsi, la quale viene eccisa colle forbici o meglio con un bistorino tagliente. Si toglie quindi lo strettojo, e si ripete l'operazione dall'altro lato. L'Aureggio, Veterinario militare francese, fece costruire una pinzetta speciale, le cui branche si piegano ad angolo retto e s'allargano in due triangoli isosceli d'acciaio, che sono segnati ai margini da una scala in centimetri, ed hanno press' a poco la forma dei modelli a valve, già usati per il cavallo. I gambi dello strumento si fissano con una lastrina dentata (*crémaillère*). Tra le branche a valva dello strumento si stringe l'orecchio del cane, tenendo conto della quantità esatta che se n'esporta o se ne risparmia. Col coltello si recide quanto ne sporge fuori delle valve. Operando nella stessa guisa dall'altra parte, i due orecchi dovrebbero riescire assolutamente simili e simmetrici. Ma neppure

la pinzetta dell'Aureggio ha incontrato fuor della Francia molto favore. L'apparecchio strumentale più semplice, più utile e più comune non è fatto che da un buon paio di forbici rette. Siccome l'operazione si pratica più spesso su cani di uno o pochi mesi d'età, l'emorragia è poca, e si trascura, o s'arresta con acqua fresca. Nei cani adulti l'emorragia è qualche volta notevole, e richiede compensi più energici e specialmente gli emastittici. Per prevenirla ed anche per ottenere una più facile cicatrizzazione sotto la crosta io ho adottato l'uso delle forbici incandescenti del termocauterio del Paquelin con notevole vantaggio.

L'animale, colla musoliera od un nastro stretto attorno al muso, è tenuto sur un tavolo, in piedi o seduto sulle natiche, o sdraiato bocconi: un aiuto sposta verso il sincipite la pelle esterna della conca, spingendovela con un dito applicato alla base di questa: l'Operatore col pollice ed indice sinistri prende la punta dell'orecchio, che dev'essere ben disteso, e colla forbice, tenuta nel modo ordinario dalla destra, con un colpo netto o con pochi colpi eccide il tratto da esportarsi. Questo si applica alla rovescia, cioè colla cute interna volta in su, sull'altro orecchio, per il quale serve da modello, e con lo stesso tecnicismo si compie l'operazione dall'altro lato, salvo a correggere l'uno o l'altro orecchio con alcuni ritocchi di forbice, se essi non sono riesciti simmetrici o secondo il capriccio del proprietario dell'animale. La cicatrizzazione avviene sotto la crosta; ma se la ferita passa in ulcera, come allora accade, viene trattata com'ho detto a proposito della *formica esterna*.

FINE DELL'OPERA.

^ :

INDICI SPECIALI

I.

Anatomia topografica.

Regione labiale .	Vol. I. pag. 26
» del palato; velopendolo	» » 55
La lingua	» » 65
Le gengive	» » 103
Il canale delle ganasce	» » 105
La parotide e lo stenoiano	» » 111
Le narici; le pareti nasali	» » 717
Le fosse nasali, i seni mascellari.	» » 747
Le tasche gutturali	» » 804
Il cranio e l'encefalo.	Vol. II. pag. 39
Fessure branchiali: arcate branchiali	Vol. I. pag. 249, 362
Le mascelle e i muscoli masticatori.	Vol. I. pag. 295
Topografia dei denti e loro radici	» » 280
Il giugulo (Faringe: Esofago).	» » 359
Il diaframma	» » 416
Divisione dell'addome	» » 426
Le pareti addominali .	» » 429
Il peritoneo e le sue dipendenze	» » 463
Topografia dei visceri addominali	» » 498
Regione xifoidea	» » 499
» ombilicale.	» » 499
» pubica o prepubica	» » 500
» del fianco destro	» » 501
» » sinistro .	» » 501
» dell'inguine destro	» » 502

Regione dell'inguine sinistro	Vol. I. <i>Pag.</i> 502
Il ventricolo, il duodeno, il digiuno, l'ileo	» » 503
Il cieco, colon destro e sinistro e flottante	» » 504
Il fegato .	» » 504
La milza, il pancreas, l'omento	» » 504
Topografia dei visceri addominali nei ruminanti . .	» » 505
» » » nei carnivori .	» » 507
» » » nel maiale	» » 508
La regione ombilicale	» » 516
Il canal inguinale .	» » 538
L'arcata ed il canal crurale	» » 575
Il diaframma pelvico.	» » 585
Il foro del Winslow e la borsa del cacciatore.	» » 589
Il retto e l'ano	» » 686
La laringe	» » 825
» innervazione: i ricorrenti	» » 836
La trachea	» » 861
Le tiroidi	» » 896
Il torace	» » 897
Le pareti toraciche	» » 897
Il cavo toracico e visceri relativi.	» » 901
Topografia dei visceri toracici.	» » 918
Il collo	Vol. II. <i>pag.</i> 52
La nuca	» » 52
La cervice	» » 54
I lati del collo .	» » 54
Il garrese	» » 122
Il dorso ed i lombi	» » 135
La regione sacra	» » 173
» coccigea	» » 179
La spalla .	» » 208
Il braccio. L' Ascella .	» » 256
Il coraco-radiale	» » 273
Il gomito.	» » 284
L'avambraccio	» » 304
I nervi dell'avambraccio	» » 321
Il ginocchio .	» » 340
L'anca	» » 262
La natica.	» » 264
Il pube	» » 265
La coscia .	» » 407
La grassella .	» » 445
La gamba	» » 473
Il garretto	» » 500

Lo stinco .	Vol. II. pag.	551
Il nodello.	» »	624
Il piede	» »	650
Il tessuto corneo (Unghie).	» »	653
Il cheratogene	» »	656
Il cuscinetto plantare.	» »	658
I vasi .	» »	659
I nervi	» »	660
Tendini; Ossa; Articolazioni	» »	661
La regione soleare.	» »	809
Filogenesi del piede	» »	824
I reni .	» »	845
La vescica urinaria	» »	855
L'uretra femminile.	» »	865
Il perineo, l'uretra maschile	» »	920
Il pene; lo scroto; i testicoli	» »	981
Le ovaie .	» »	1037
Le mammelle	» »	1064

II.

Patologia chirurgica.

Generalità.

Le infezioni .	Vol. I. pag.	1
Suppurazione	» »	1
Setticemia, Piemia, Settico - piemia	» »	4
Gangrena.	» »	5
Tetano.	» »	6

Apparato digerente.

Vizi congeniti delle labbra. Atresia buccale	Vol. I. pag.	29
Labbro leporino.	» »	ivi
Fessure facciali.	» »	31
Cheilite, gnatite	» »	ivi
Gangrena alle labbra e guance	» »	34
Tumori alle labbra. Verruche	» »	ivi
Migli, Comedoni	» »	37
Ritrazione del labbro superiore	» »	40
Soluzioni di continuo labio - facciali .	» »	41
Ptosi labiale.	» »	44
Paralisi facciale.	» »	ivi
Prosopalgia	» »	47
Crampo facciale	» »	ivi

Palatite	Vol. I. pag.	55
Soluzioni congenite ed acquisite al palato: Emorragia	» »	58
Tumori; Aneurisma al palato	» »	61
Malattie delle tonsille	» »	ivi
Schistoglossa	» »	65
Anchiloglossa	» »	66
Macroglossa .	» »	ivi
Glossiti varie. Actinomicosi.	» »	67
Neoplasmi linguali. Actinomyces .	» »	74
Soluzioni di continuo alla lingua .	» »	77
Procidenza linguale	» »	82
Corpi estranei alla lingua, Mignatte ecc. .	» »	86
Crampo o lingua serpentina	» »	90
Malattie dello scilinguagnolo, ritrazione	» »	91
Il verme della lingua	» »	92
La ranula	» »	100
Gengivite od ulite.	» »	104
Epulide	» »	ivi
Contusioni, ferite, ulceri gengivali	» »	105
Edema, Ascessi al canal delle ganasce .	» »	106
Ingrossamento dei gangli nel canal delle ganasce	» »	ivi
Tumori varii nel canal delle ganasce	» »	107
Fistole buccali, branchiali	» »	108
Corpi estranei al canal delle ganasce	» »	ivi
Frattura e carie del joide .	» »	109
Parotite	» »	114
Adenite sottomascellare	» »	122
» sottolinguale .	» »	123
» molare.	» »	ivi
Le barbule .	» »	124
Ptialismo.	» »	125
Tumori alle ghiandole salivari.	» »	129
Ferite: Fistole salivari	» »	131
Corpi estranei nell'apparato salivare: Calcoli .	» »	141
Stenosi: Ectasia dei canali salivari	» »	148
Infiltrazione salivare	» »	149
Disordini nella dentizione	» »	154
Aumento numerico di denti .	» »	158
Deficienza numerica di denti	» »	ivi
» negli incisivi.	» »	ivi
» nei canini; nei molari.	» »	160
Ritenzione di denti	» »	161
Terza dentizione	» »	163
Aumento numerico d' incisivi e canini .	» »	163

Aumento numerico di molari	Vol. I. pag. 168
Denticoli.	» » 172
Cisti dentarie	» » 173
Dentatura da fagiolo.	» » 174
» a becco di pappagallo.	» » ivi
» obliqua.	» » 175
» triangolare o di porco.	» » ivi
» incrociata o di traverso	» » 176
» ondata.	» » ivi
» divaricata.	» » ivi
Deviazioni varie di denti	» » 178
Denti embricati	» » ivi
Alterazioni dentali nel ticchio.	» » 179
Denti allegati	» 181, 199
Ineguale lunghezza dell'arcate molari	» pag. 182
Esuberanze dentali.	» 182, 190
Dentatura piana	» pag. 182
» concava.	» » 183
» seghettata o da ruminante.	» » 184
» ondata.	» » ivi
» a gradini. . .	» » 185
» a spigoli	» » ivi
» a forbice	» » 188
Anomalie dentali composte.	» » 193
Alterazioni trofiche dei denti. Ipertrofia	» » 194
Atrofia dentale.	» » 197
Inacidimento (Allegamento) dei denti.	» » 199
Lussazione dei denti.	» » 201
Fratture dei denti	» 304
Caduta dei denti	» » 206
Fusione di denti cogli alveoli.	» » 207
Fusione di denti fra loro	» » 208
Carie e fistola dentale	» » 209
Odontoporosi	» » 230
Sfaldamento del dente	» » 231
Colorazione dei denti.	» » 232
Tartaro dentale	» » 233
Odontalgia	» » 239
Flogosi della polpa dentale.	» » 240
Neoplasmi della polpa dentale.	» » 211
Degenerazione adiposa della polpa dentale	» » ivi
Alveolite.	» » 242
Neoplasmi alveolari	» » 243
Fratture alveolari.	(V. Mascelle).

Denti sovranumerarii eterotopici (Cisti dentarie)	Vol. I. pag. 244
Fistole branchiali o Fessure viscerali	» » 249
Schistognatismo	» » 290
Fratture all' intermascellare	» » 301
ai mascellari maggiori	» » 307
alla mandibola.	» » 309
Necrosi alle mascelle.	» » 321
fosforica	» » 323
Osteite, Fistole, Carie ecc. alle mandibole	» » 327
Leontiasi alle mandibole.	» » 328
Tumori alle mandibole: di connettivo adulto.	» » ivi
di connettivo embrionale.	» » ivi
Condromi embrionali.	» » 330
Osteomi	» » 331
Tumori composti embrionali	» » ivi
Attiomicomi, Attiuomicete	» » 332
Osteosarcomi	» » 335
Tumori epiteliali	» » 337
Tumori organoidi.	» » 338
Echinococco alla mandibola	» » 349
Lussazioni temporo - mandibolari.	» » ivi
Artrite temporo - mascellare	» » 352
Fistole, Ferite	» » 353
Anchilosi. Trisma	» » 355
Paralisi dei muscoli masticatori, Atrofia	» » 356
Ptosi della mandibola	» » 357
Fessure, Fistole, Cisti branchiali al collo.	» » 361
Setolone dei maiali	» » 366
Esofagite.	» » 368
Nevrosi dell' esofago: Esofagismo.	» » 370
Paralisi dell' esofago	» » 371
Restringimenti, occlusioni esofagee	» » 474
Contusione, Sfiancamento esofageo	» » 378
Soluzioni di continuo esofagee	» » 383
Corpi stranieri nell' esofago.	» » 389
Tumori esofagei	» » 403
Spostamenti esofagei.	» » 410
Tumori del diaframma	» » 417
Lacerazioni, Ferite	» » ivi
Ernie diaframmatiche	» » 419
Contusioni, Lacerazioni alle pareti addominali	» » 434
Ematomi alle pareti addominali.	» » 435
Scottature	» » 440
Flemmoni	» » 441

Ascessi alle pareti addominali.	Vol. I. pag. 444
Onfalite	» » 446
Ferite: Emorragie.	» » 449
Pneumoderma alle pareti addominali	» » 454
Edema	» » 458
Tumori	» » 460
Discomicosi o Botriomicosi.	» » 461
Peritonite traumatica	» » 464
» infettiva	» » 465
Raffreddamento peritoneale: Collasso	» » 477
Tumori addominali	» » 481
Corpi liberi addominali	» » 485
estranei	» » 484
Procidenze di visceri addominali.	» » 505
Ernie esterne	» » 508
» ombilicali (Onfaloccele)	» » 517
» inguinali (Bubonocele, Oscheocele)	» » 541
» crurali (Merocele).	» » 575
» ventrali varie	» » 579
Enteroccele uterino.	» » 584
vescicale	» » ivi
Ernia perianale (perineale).	» » 585
Ernie interne	» » 588
vinslowiane	» » 589
attraverso al mesenterio, all'omento	» » ivi
legamento largo.	» » 590
Ernia pelvica dei bovi	» » 591
Invaginamento intestinale	» » 599
Volvolo	» » 603
Giramento d'intestina sul peduncolo mesenterico	» » 605
Annodamenti ecc..	» » 606
Fegato e milza ambulanti.	» » ivi
Stenosi, Occlusioni, Ectasie enteriche	» » 612
Le lacerazioni epatiche, spleniche ecc..	» » 615
Ferite del ventricolo.	» » 618
Crepatura del ventricolo.	» » 621
Ferite intestinali	» » 624
Ulceri: Fistole stomacali ed intestinali.	» » 611
Fistole intestinali ed Ano preternaturale	» » 619
Tumori gastrici ed enterici	» » 651
Corpi estranei, gastrici ed enterici	» » 655
Cardite e pericardite traumatica.	» » 659
Calcoli gastrici ed enterici.	» » 665
biliari pancreatici	» » 673

Atresia anale	Vol. I. pag. 687
Coalito anale	» » 691
Prolasso, Rovesciamento rettale	» » 692
Cloaca.	» » 699
Ferite, Ragadi, Fistole anali e perianali	» » 700
Corpi estranei nel retto. Coprostasi.	» » 708
Tumori al retto ed all'ano.	» » 811
(Emorroidi. Melanomi)	» » 812
Proctite: Periproctite, Flemmone pelvico	» » 813

Apparato respiratorio e circolatorio.

Stenosi, Occlusione delle narici	Vol. I. pag. 724
Contusioni: Distrazioni al naso	» » 724
Ferite: Fistole nasali.	» » 727
Fratture nasofrontali.	» » 731
Tumori nasali esterni.	» » 735
Iperplasia dell'ossa nasali (Leontiasi)	» » 737
Malattie del setto nasale	» » 750
Epistassi	» » 755
Tumori nelle fosse nasali, nei seni	» » 759
Rantolo nasale	» » 765
Ipertrofia dei turbinati superiori	» » 773
Raccolte nei seni nasofrontali	» » 777
Corpi estranei (Estri, Pentastomi, Mignatte ecc.)	» » 783
Catarro delle corna	» » 790
Fratture delle corna	» » 794
Lussazione delle corna	» » 796
Raccolte nelle tasche gutturali	» » 808
gazose.	» » 809
liquide	» » 811
Condroidi o Gutturoliti	» » 812
Corpi estranei	» » 816
Tumori	» » 817
Edema della glottide.	» » 826
Nevrosi laringee: Paralisi del ricorrente	» » 835
Laringospasmo (Laringite stridula)	» » 851
Tumori laringei (Cisti branchiali: Igromi).	» » 853
Neoplasmi vari.	» » 854
Corpi estranei nella laringe.	» » 857
Soluzioni di continuo nella laringe	» » 860
Deformazioni della trachea (Torsione, Appiattimento ecc.)	» » 863
Soluzioni di continuo: Corpi estranei tracheali	» » 867
Flogosi tracheale	» » 871

Tumori tracheali	Vol. I. pag. 872
Il Gozzo o Struma	» » 887
Malattia del Basedow	» » ivi
Cachessia strumipriva.	» » 894
Malattie varie del timo .	» » 895
Flogosi alle pareti toraciche	» » 906
Raccolte gazose e liquide alle pareti toraciche	» » 907
Fratture, Carie delle costole, dello sterno.	» » 908
Schistosoma toracico	» » 916
Ferite toraciche non penetranti	» » 916
penetranti semplici	
con lesione del polmone.	» » 920
di grossi vasi .	» » 921
del pericardio e cuore	» » 922
della trachea, bronchi, esofago	» » 923
dei nervi toracici maggiori	» » 925
Pneumotorace	» 925, 933
Procidenza di visceri toracici	» » 927
Commozione di visceri toracici	» » 928
Emorragie toraciche	» » 930
Corpi estranei nel torace	» 932, 941
Idrotorace.	» » 934
Tumori toracici.	» » 942

Apparato locomotore.

Zoppicature in generale .	Vol. II. pag. 1
Diagnosi delle zoppicature: Anamnesi	» » 7
Esame dell'animale fermo	» » 11
» in movimento	» » 27
Contusioni: Fratture: Carie: Nevrosi al cranio	» » 41
Fratture alla base del cranio	» » 43
Diagnosi di lesioni encefaliche.	» » 48
Meningocele: Tumori, Ascessi encefalici.	» » 49
Centro cerebrale	» » ivi
Distrazioni e Lussazioni al collo .	» » 55
Fratture al collo	» » 64
Anchilosi	» » 67
Neoplasmi	» » ivi
Necrosi: Carie	» » 68
Mal della nuca.	» » ivi
Lacerazioni, Ferite del legamento cervicale	» » 83
Carie, Necrosi del legamento cervicale .	» » 84
Tumori. Calcificazione del legamento cervicale	» » 86

	Vol. II.	pag.	
Miositi varie al collo. Reuma .		88	
Miosite interstiziale ed ascesso	»	»	91
Ritrazione a muscoli cervicali.	»	»	94
Crampo	»	»	95
Paralisi	»	»	97
Distrazioni	»	»	98
Lacerazioni	»	»	ivi
Ferite al collo	»	»	99
vasali al collo.	»	»	101
Entrata d'aria nelle vene	»	»	ivi
Ferite di nervi. . .	»	»	ivi
Contusioni al còppo de' bovi	»	»	103
Tumori al collo.	»	»	106
Nevrosi al collo.	»	»	108
Flebite: Periflebite.	»	»	109
Trombosi, Fistole alla giugulare	»	»	110
Varici alla giugulare .	»	»	111
Male del garrese	»	»	124
Male del dorso .	»	»	136
Distrazioni intervertebrali	»	»	139
Sforzo di reni	»	»	140
Lussazioni, Diastasi dorsolombari.	»	»	147
Anchilosi dorsolombari	»	»	149
Fratture	»	142,	154
Deviazioni congenite al rachide	»	»	160
per rachitismo, per osteomalacia	»	»	161
Lacerazioni, ferite dorsolombari	»	»	164
Lombaggine .	»	»	166
Psoite .	»	»	168
Tumori dorsolombari.	»	»	170
Parassiti	»	»	171
Lussazione del sacro	»	»	174
Fratture	»	»	177
Anomalie numeriche al coccige	»	»	181
Fratture al coccige	»	»	ivi
Lussazioni alle vertebre coccigee .	»	»	184
Anchilosi	»	»	ivi
Necrosi, carie	»	»	185
Pseudartrosi .	»	»	186
Flogosi alla coda .	»	»	187
Ferite, Ulceri, Fistole coccigee	»	»	ivi
Ritrazioni	»	»	190
Tumori (melanomi)	»	»	192
Anomalie teratoidi alla coda	»	»	193

Fratture alla spalla	Vol. II. pag. 211
Ferite	» » ivi
Necrosi alla scapola	» » 215
Carie	» » 217
Contusioni alla spalla.	» » 218
Sforzi di spalla	» » ivi
Distrazioni scapolomerale	» » 228
Atrofia alla spalla.	» » 238
Paralisi	» » 241
Ferite	» » 243
Piaghe estive	» » 245
Lacerazioni muscolari.	» 247, 248
dei vasi	» » 250
Tumori dei vasi	» » 251
parassitarii	» » ivi
Zoppie da causa lontana	» » 254
Lussazione dell'omero	» » 257
Anchilosi scapolomerale	» » 272
Fratture dell'omero	» » 267
Sinovite coracoradiale.	» » 273
Omotrochilite	» » 275
Lussazione del bicipite	» » 277
Lacerazione. Ascesso	» » ivi
Ritrazione dell'aponevrosi bicipitale, Arcatura	» » 278
Nevralgia brachiale	» » 281
Distrazioni, Lussazioni al gomito.	» » 285
Fratture	» » 291
Ferite	» » 292
Lupia: Altri tumori.	» » 292
Fratture all'avambraccio.	» » 306
Ritrazione dei flessori del metacarpo (Arcatura).	» » 313
Altre lesioni	» » 318
Lesioni alla briglia radiale.	» » 319
Paralisi del nervo omerale posteriore.	» » 321
Nevrite all'avambraccio	» » 325
Nevromi	» » ivi
Arterite	» » 326
Trombosi arteriose all'avambraccio	» » 327
Ectasie vasali	» » 332
Necrosi, Carie all'avambraccio.	» » 333
Tumori	» » 334
Distrazioni: Lussazioni al ginocchio.	» » 342
Fratture al ginocchio.	» » 344
Contusioni ferite (Incoronature)	» » 345

Igromi. Idropi sinoviali .	Vol. II. pag. 351
Deviazioni rachitiche .	» » 356
Artrite e Periartrito carpica	» » 359
Distrazioni e lussazioni al bacino.	» » 366
Fratture al bacino.	» » 368
Altre deformazioni.	» » 375
Sforzo all'anca	» » 377
Reuma all'anca .	» » 382
Lacerazione di legamenti all'anca	» » 383
Lussazione del femore	» » ivi
Coxite .	» » 392
Anchilosi all'anca .	» » 393
Lussazione del lungo asto nei bovi . . .	» » 394
Contusioni (Decubiti) all'anca.	» » 398
Ferite all'anca	» » 502
Flemmoni; Ascessi.	» » 402
Tumori	» » 403
Fratture del femore .	» » 410
Distrazioni: Reumi, Atrofia muscolare alla coscia	» » 420
Lacerazioni	» » 421
Contrattura del fascia lata (arpeggiamento)	» » 423
Ritrazione dell'aponevrosi crurale superficiale.	» » 424
Lesioni nervose alla coscia. Arpeggio	» » 425
Paralisi al grande gluteo	» » 430
» al n. femorale anteriore	» » ivi
» al n. sciatico-popliteo . . .	» » 434
La sciatica	» » 436
Trombosi arteriosa alla coscia.	» » 437
Tumori alla coscia	» » 441
Igroma rotuleo .	» » 447
Idartro alla grassella.	» » 448
Tenovaginite	» » 449
Distrazioni	» » 453
Lussazione della tibia	» » 455
della rotula	» » 456
Sublussazioni (crampo)	» » 458
Ancora sull'arpeggio.	» » 467
Fratture della rotula.	» » 469
Soluzioni di continuo alla grassella .	» » 471
Tumori alla grassella.	» » 472
Fratture alle gambe	» » 475
Lesioni al muscolo tibial anteriore	» » 483
Lacerazione del muscolo peroneo calcanco .	» » 487
Lesioni al bifemoro-calcaneo	» » 488

Tenovaginite del tendine d'Achille	Vol. II. pag. 491
Ritrazione dell'aponevrosi della gamba.	» » 492
Emorragie. Stravasi alla gamba	» » 494
Linfangoite.	» » 495
Tumori verminosi ed altri.	» » 496
Artrite tarsica (Sparaguagnolo, Giarda, Corba)	» » 504
Vescicani articolari	» » 521
» tendinei.	» 521, 531
Cappelletto	» » 529
Spavonio molle.	» » 532
Distrazione al garretto	» » 542
Lussazioni »	» » ivi
del tendine flessor superficiale	» » 543
Fratture al garretto	» » 544
Varice al garretto (spavonio sanguigno)	» » 546
Corba nervosa	» » 548
Osteomi tarsici varii	» » 549
Metaplasie al tarso	» » 550
Altre lesioni al tarso.	» » ivi
Fratture allo stinco	» » 558
Distrazione all'apparecchio di sospensione.	» » 566
Flogosi ai tendini flessori	» » 572
Chiovardo tendineo	» » 573
Tenodesmite.	» » 575
Ritrazione ai flessori falangei (Rampinismo, Arrembatura)	» » 577
Ritrazione agli estensori falangei.	» » 593
Lacerazioni tendinee ai flessori.	» » 595
Ferite.	» » 596
Lacerazioni e ferite agli estensori	» » 601
Flogosi all'organo del Ruini	» » 603
Elmintiasi all'organo del Ruini	» » ivi
Ritrazione »	» » 604
Tumori allo stinco (Schinelle).	» » 606
» Encondroma.	» » 610
» Nevromi	» » 611
» Garpe	» » 614
» Papillomi. Elefantiasi.	» » 615
Piaghe estive	» » ivi
Danni della nevrectomia	» » 621
Distrazioni al nodello.	» » 628
Lussazioni »	» » 642
Contusioni: Ferite al nodello (Intagliature)	» » 634
Igroma	» » 638
Mollette o Galle articolari e tendinee	» » 639

Fratture dei sessamoidei superiori	Vol. II. pag. 643
Sessamoidite superiore	» » 614
Edema: Elefantiasi varie	» » 646
Spezzature dell' asse falangeo	» » 664
Piede dritto-giuntato	» » 665
» obliquo-giuntato	» » ivi
rampino	» » ivi
obliquo	» » ivi
Deviazioni laterali dell' asse falangeo	» » 670
Piè di traverso in fuori.	» » ivi
» in dentro	» » ivi
Rotazione del piede sull' asse falangeo .	» » 678
Piede cagnuolo .	» » 685
mancino	» » ivi
Distrazioni interfalangee.	» » 691
Fratture alle falangi.	» » ivi
Formelle ossee e cartilaginee	» » 698
Anchilosi interfalangee	» » 700
Podotrochilite	» » 707
Fratture al navicolare	» » 729
Esostosi; Anchilosi	» » 732
Osteoporosi: Osteosclerosi	» » 733
Chiovardo cartilagineo	» » 734
Ferite, Contusioni alle fibrocartilagini	» » 749
Ossificazione	» » 750
Chiovardo cutaneo; in corona; al fettone.	» » 753
Chiavello degli ovini .	» » 757
Paronichia semplice	» » 759
» gangrenosa	» » 763
Garpe o Rappe.	» » 760
Formica del piede	» » 766
Patereccio degli ovini	» » 776
del porco	» » 778
Zoppina lombarda .	» » 780
Podoflemmatite: Cheraceli	» » 786
Podolacnite	» » ivi
Cutidite	» » 787
Podofillite	» » 791
Formicaio	» » 793
Affunature	» 801, 813
Sovrapposte	» » ivi
Batter le castagnette.	» » ivi
Attinture.	» » ivi
Intagliature .	» » ivi

Causticazioni, Scottature, Bruciatore al piede	Vol. II. pag. 807
Ferite al piede. (Inchiodature, Chiodi di strada, Sproccature).	» » 808
Crepacce .	» » 813
Imputridimento del fettone	» » 814
Fistole al piede	» » 816
Distacchi al piede.	» » 817
Setole o quarti falsi .	» » 819
Mal d'asino	» » 821
Fico al fettone	» » 822
Dactylitis deformans .	» » 823
Sindattilia	» » ivi
Polidattilia	» » ivi
Iperdattilia	» » ivi
Unghia incarnata del cane	» » 825
dura: scheggevole	» » 832
molle: cerea .	» » 833
Piede grande	» » 834
» largo .	» » ivi
piatto	» » ivi
colmo	» » ivi
» piccolo	» » 835
stretto (incastellato)	» » 837
Incastellatura falsa	» » ivi

Apparato urinario.

Cisti renali: idronefrosi	Vol. II. pag. 845
Accessi renali	» » 851
Tumori	» » 852
Strongilo gigante renale.	» » 853
Rene mobile.	» » 855
Anuria	» » 856
Iscuria, Disuria, Stranguria	» » ivi
Enuresi	» » 869
Cistite .	» » 871
Ernie vescicali	» » 875
Prolasso vescicale	» » 876
Arrovesciamento vescicale	» » 879
Tumori vescicali	» » 884
Corpi estranei vescicali	» » 889
Calcoli urinarii .	» 891, 908
Uroscopia	» » 897
Uretrite	» » 935
Stenosi, Ectasie uretrali.	» » 939
Occlusione uretrale.	» » 941

Corpi estranei uretrali .	Vol. II. pag. 942
Atresia: Epispadia: Ipospasia .	» » 943
Uraco pervio	» » 945
Soluzioni di continuo ai reni	» » 946
alla vescica	» » 947
all' uretra	» » 952
Fistole orinarie.	» » 946
Infiltrazione orinosa	» » ivi

Apparecchio genitale.

Deformazioni congenite del pene .	Vol. II. pag. 956
Curvatura del pene	» » 957
Prolasso	» » ivi
Fimosi.	» » 958
Parafimosi	» » ivi
Coalito del prepuzio	» » 961
Contusioni al pene: Cavernite	» » 962
Ferite .	» » 963
Corpi estranei nel prepuzio.	» » 965
Seborrea prepuziale	» » 966
Raccolte nella borsa ombelicale del porco	» » ivi
» di smegma nella fossetta navicolare	» » 969
Acrobustite: Balanopostite	» » 970
Tumori al pene, al prepuzio	» » 974
Trombosi e fleboliti al pene.	» » 981
Oscheite. Edema scrotale	» » 983
Vaginaliti: Idrocele	» » ivi
Ematocele: Spermatocele.	» » 989
Spermatofoliti.	» » 990
Orchite: Epididimite .	» » ivi
Sarcoceli	» » 994
Cirsocele: Varicocele	» » 997
Ferite: Lacerazioni allo scroto.	» » 999
Fistole scrotali ed al cordone testicolare	» 1000
Fungo al cordone: Discomicosi	» » 1001
Ferite al testicolo .	» » 1007
Criptorchidismo.	» » 1009
Prostatite.	» » 1012
Tumori prostatici	» » 1013
Calcoli	» ivi
Idrope delle vesciche seminali .	» » 1015
Polipo	» » ivi
Nevrosi genitali	» » 1015
Dannose conseguenze della castrazione .	» » 1036

Spostamenti delle ovaia	Vol. II. pag.	1038
Ovarite	» »	1039
Tumori ovarici; Cisti varie	» »	1041
Neoplasmi solidi	» »	1042
Atrofia: Ipertrofia ovarica.	» »	1043
Tumori uterini, vaginali, vulvari	» »	1051
Metaplasie uterine, vaginali, vulvari	» »	1054
Occlusioni uterine e vaginali.	» »	1055
Fisometra	» »	1057
Idrometra	» »	ivi
Calcoli uterini.	» »	1058
Corpi estranei.	» »	1059
Contusioni, Ematomi	» »	ivi
Ferite, Ulceri, Emorragie.	» »	ivi
Neoplasmi mammarii	» »	1065
Calcoli	» »	1070
Contusioni, Ferite, Fistole;	» »	1072
Ragadi	» »	ivi
Ectasie varie	» »	1073
Stenosi, Atresia	» »	ivi

Apparecchio uditivo.

Occlusione del meato uditivo.	Vol. II. pag.	1075
Orecchio di lepre.	» »	1076
di porco	» »	1077
Mancanza della conca	» »	1079
Flogosi, Ascessi, Ematomi.	» »	1080
Otorrea (formica interna)	» »	1085
Ferite, Ulceri (formica esterna).	» »	1090
Tumori: Corpi estranei.	» »	1095
Perforazione della membrana timpanica	»	1098
Otite media, ascessi.	» »	ivi
Corpi estranei nell'orecchio medio.	» »	1100
Sordità; Vertigine auricolare.	» »	1101

III.

Terapia chirurgica.

Generalità.

Antisepsi, Asepsi.	Vol. I. pag.	7
Sterilizzazione mediante calorico	» »	8
Antisettici chimici	»	9
Acido fenico	» »	ivi

Sublimato corrosivo	Vol. I. pag.	10
Solfenato di zinco	» »	11
Acido salicilico.	» »	ivi
Creolina o Cresile.	» »	ivi
Acido borico.	» »	ivi
Cloruro di zinco	» »	ivi
Permanganato di potassa	» »	ivi
Timolo	» »	12
Naftolo	» »	ivi
Lisolo .	» »	ivi
Microcidina .	» »	ivi
Ittiolo.	» »	ivi
Catrame	» »	ivi
Salolo .	» »	ivi
Iodoforma	» »	ivi
Iodo	» »	13
Iodolo.	» »	ivi
Dermatolo	» »	ivi
Sozodolo	» »	ivi
Sottonitrato di bismuto	» »	ivi
Pratiche antisettiche ed asettiche	» »	ivi
Preparazione dell'ambiente e mezzi di contenimento	» »	14
Disinfezione dell'Operatore, Ajuti, Strumenti	» »	17
delle regioni dove s'opera .	» »	19
Antisepsi oculare	» »	ivi
Disinfezione delle cavità nasali	» »	ivi
» della bocca e faringe	» »	ivi
dei genitali.	» »	20
» dell'ano ed ampolla rettale	» »	ivi
Antisepsi durante le operazioni	» »	ivi
Delle medicature	» »	22

Apparato digerente.

Operazione del labbro leporino.	Vol. I. pag.	30
Cheiloplastica	» »	ivi
Operazione della schisi facciale	» »	31
dei tumori labiofacciali	» »	39
Labiotomia nei bovì	» »	40
Salasso alla trasversa della faccia	» »	47
» glossofacciale	» »	48
nasale, angolare della faccia	» »	49
Setoni alla faccia	» »	ivi
Emostasia alla faccia. Agopressione	» »	50
Agofilopressione, Torsione libera e limitata	» »	ivi

	Vol. I. pag.	
Allacciatura	50	
Cheiloplastica	51	» »
Scarificazioni al palato	57, 62	» »
Emostasia palatina	60	» »
Uranoplastica	63	» »
Salasso alle vene ranine.	93	» »
Miotomia del genioideo .	ivi	» »
Strappamento del verme a cani e porci	ivi	» »
Taglio del fremulo linguale	ivi	» »
Scarificazioni linguali.	94	» »
Agopuntura; Fuoco alla lingua	ivi	» »
Glossorafia	95	» »
Amputazione della lingua	97	» »
Distacco della lingua aderente	99	» »
Cure varie delle fistole salivari	136	» »
Allacciatura dello stenoniano	139, 150	» »
Operazione dei calcoli salivari.	147	» »
Esportazione della parotide.	150	» »
» della mascellare .	153	» »
Esame della bocca: (<i>speculum oris</i>)	257	» »
Regolarizzazione dei denti	267	» »
Avulsione dei denti	276	» »
Cauterizzazione dei denti	278	» »
Schistognatismo (Operazione)	299	» »
Amputazione alle mandibole	ivi	» »
Rimozione di corpi estranei nell'esofago	335	» »
Dilatazione meccanica dell'esofago	344	» »
Sondatura dell'esofago	393	» »
Operazione di tumori esofagei.	408	» »
Esófagotomia scoperta	410	» »
sottocutanea	412	» »
mista	413	» »
Resezione dell'esofago.	ivi	» »
Esófagorafia .	414	» »
Chirurgia addominale.	424	» »
Laparotomia.	473, 595	» »
Scarificazioni addominali.	497	» »
Paracentesi addominale	495	» »
Salasso alla mammaria, alle sottocutanee addominali	498	» »
Fognatura, setoni ecc. all'addome	ivi	» »
Operazioni varie per gli onfaloceli	530	» »
Operazioni per l'ernie inguinali	561	» »
strozzate .	567	» »
crurali .	578	» »

Operazioni per l'ernia interne dei bovi.	Vol. I. pag. 590
Clisteri di fumo di tabacco.	» » 607
Enteroclisma	» » 608
Operazioni di volvoli, invaginamenti ecc.	» » ivi
Suture intestinali varie	» » 630
Operazione delle fistole enteriche e dell'ano contro natura.	» » 649
Paracentesi stomacale	» » 673
Gastrotomia (Rumenotomia)	» » 679
Fistola gastrica.	» » 682
Paracentesi enterica	» » 683
Gastrorafia	» » 685
Puntura della milza	» » ivi
Splenectomia	» » 686
Colecistotomia	» » ivi
Operazione dell'atresia anale	» » 690
Cure del prolasso rettale	» » 695
» della fistola anale.	» » 706

Apparato respiratorio e circolatorio.

Cure delle cisti sebacee nasali.	Vol. I. pag. 736
Trapanazioni.	» » 739
Infibulazione del bove, del porco.	» » 745
Cure dei polipi nasofrontali	» » 778
Esportazione del turbinato superiore.	» » 776
Cure delle raccolte nei seni frontali	» » 780
Ablazione, Amputazione delle corna.	» » 803
Cateterismo delle tasche gutturali.	» » 818
Cistogutturotomia.	» » 819
Laringoscopia	» 833, 942
Cure del sibilo laringeo (Aritenoidectomia)	» » 845
Tracheotomia	» » 874
Iniezioni tracheali.	» » 885
Tiroidectomia	» » 893
Toracentesi	» » 935
Puntura del pericardio	» » 940
Scarificazioni, Setoni, Fontanelle, Fuoco al torace	» » 945
Salasso alla sottocutanea toracica.	» » ivi
Resezione costale	» » ivi
Fognatura toracica	» » 946
Iniezioni intrapolmonari.	» » 947
Canterizzazione del polmone	» » ivi
Scarificazioni polmonari	» » ivi
Pneumectomia	» » ivi

Apparato locomotore.

	Vol. II. pag.	
Sindesmotomia cervicale.	87	
Miotomie cervicali per ticchio.	»	96
Setoni al collo	»	112
Ragiatura: moxa: fuoco.	»	115
Salasso alla giugulare	»	116
Torsione ed allacciatura della giugulare	»	118
» carotide.	»	119
Allacciatura della vertebrale	»	121
Spinovertebrotonomia	»	133
Protesi caudale	»	190
Salassi alla coda	»	194
Innesto della polmonera.	»	196
Miotomie coccigee.	»	ivi
Nevrectomia coccigea.	»	203
Caudotomia.	»	ivi
Setone alla spalla: Gran setone	»	235
Stelletta od ortighetta	»	236
Fuoco scoperto e sottocutaneo.	»	237
Agopuntura.	»	242
Faradizzazione.	»	ivi
Impiuntatura e soffiatura della spalla	»	256
Aponevrotomia coracoradiale	»	279
Esportazione della luppia	»	300
Allacciatura dell'arteria radiale.	»	303
Tenotomie ai flessori del metacarpo.	»	315
Salasso alla mediana dell'avambraccio.	»	334
Allacciatura dell'arteria radiale	»	335
Nevrectomia del mediano.	»	336
cubitale	»	338
Altre operazioni all'avambraccio.	»	339
Cure d'idartri, ed idropi tendinee.	»	355
Osteotomia alla Macewen	»	358
Operazione contro la lussazione del lungo-vasto dei bovini	»	397
Setoni: Fuoco all'anca	»	406
Miotomia del tensore del fascialata.	»	424
Allacciatura dell'art. femorale.	»	443
Aponevrotomia gambale.	»	493
Salasso alla safena interna.	»	497
Allacciatura della tibial anteriore	»	498
posteriore	»	499
Nevrectomie allo sciatico ed al tibial anteriore.	»	ivi
Vescicatorio sottocutaneo al garretto	»	526
Periostotomia	»	527

Tenotomia del ramo int. del tibial anteriore.	Vol. II. pag. 528
Fuoco a linee (trascorrente)	» » 538
» a punte (inerente)	» » ivi
Ignipuntura.	» » ivi
Tenotomia ai flessori delle falangi	» » 588
» agli estensori delle falangi.	» » 595
Desmotomia del sospenditore del nodello.	» » 606
Osteotomia delle schinelle	» » 609
Salassi allo stinco.	» » 616
Nevrectomia allo stinco.	» » 617
Nevrectenia	» » 623
Nevrorafia	» » 624
Operazione del chiovardo cartilagineo	» » 740
Avulsione del quarto.	» » ivi
Operazione del chiodo di strada	» » 811
Dissolatura	» » ivi
Operazione della setola	» » 820
Amputazioni e Disarticolazioni	» » 826
Disincastellatura	» » 838

Apparato uropoietico.

Cateterismo vescicale.	Vol. II. pag. 862
Puntura della vescica.	» » 867
Amputazione	» » 884
Cistoscopia	» » 887
Litotomia (Uretrotomia esterna)	» » 923
Uretrocistotomia	» » 927
Proctocistotomia	» » 930
Litotriessia	» » 932
Amputazione del pene	» » 977
Esportazione del fungo da castrazione.	» » 1006
Castrazione dei criptorchidi	» » 1011
in generale	» » 1016
mediante ablazione dei testicoli	» » 1020
» senza esportar i testicoli	» » 1031
Ovariectomia (castrazione)	» » 2043
Esportazione dell' utero	» » 1054
delle mammelle	» » 1068

Apparato uditivo.

Miotomie auricolari	Vol. II. pag. 1078
Setoni all' orecchio.	» » 1093
Puntura della membrana timpanica.	» » 1100
Salassi auricolari	» » 1104
Amputazione degli orecchi.	» » 1194

INDICE DELLE FIGURE

VOLUME PRIMO.

FIG. 1. Sterilizzatore a gaz	Pag. 9
» 2. Nebulizzatore del Lister.	» 14
» 3. del Richardspn	» 15
» 4. Letto-travaglio della Scuola di Pisa	» ivi
» 5. sollevato	» 16
» 6. Travaglio-lettiera del Figuiere.	» 17
» 7. in posizione orizzontale	» 18
» 8. Portaspugne	» 21
» 9. Topografia del naso, labbra, faccia	» 27
» 10. Agopressione.	» 50
» 11. Agofilopressione 1. ^a varietà.	» ivi
» 12. 2. ^a	» ivi
» 13. Pinzette emostatiche del Pèan	» 51
» 14. » Billroth	» ivi
» 15. » diverse	» 52
» 16. »	» ivi
» 17. a Ago del Cooper, b Ago del Deschamp sinistro, c Ago del Deschamp destro.	» ivi
» 18. Autoplastica ad un sol lembo: 1 esportato un tratto rettangolare, 2 compiuta l'autoplastica.	» 53
» 19. Autoplastica a due lembi: 1. esportato un tratto quadrato, 2. compiuta l'operazione	» ivi
» 20. Autoplastica a tre lembi: 1 e 2 come alla fig. 18	» 54
» 21. curvilinei 1. esportazione d'un lembo semicircolare, 2. ad operazione completa.	» ivi
» 22. Compressore palatino del Gourdon	» 61

FIG. 23. Uranoplastica con due incisioni laterali	Pag. 64
» 24. » » lembi	» ivi
» 25, 26, 27, 28. Cucchiali varii del Volkmann.	» 81
» 29. Portaspilli del Gourdon, armato.	» 95
» 30. Porta-agni del Roser.	» 96
» 31. Simon	» ivi
» 32. Hagedorn	» ivi
» 33. preparato per la sutura.	» ivi
» 34. Cauterio piatto per glossotomia	» 97
» 35. Tanaglie per glossotomia del Weybold.	» 98
» 36. Glossotomo del Brogniez	» ivi
» 37. Topografia della regione parotidea e masseterina	» 112
» 38. » masseterina e facciale.	» 113
» 39. Bendaggio parotideo del Bourgelat.	» 118
» 40, 41. Pinzette del Museux retta e curva	» 151
» 42. Ritenzione degli incisivi in un vitello	» 162
» 43. » d' un canino nel cane.	» ivi
» 44. Persistenza d' un incisivo di latte nel cavallo	» 164
» 45. Dieci incisivi di latte in un vitello.	» 165
» 46. Sedici molari superiori in un cavallo	» 171
» 47. Molare palatino soprannumerario in uno stambecco.	» ivi
» 48. Dentatura incisiva obliqua e consumata per ticchio	» 175
» 49. di traverso	» 176
» 50. Dentatura molare piana (1. molare inf.)	» 183
» 51. concava	» ivi
» 52. a spigoli e punte	» 186
» 53. Notevole esuberanza ad un molare	» 189
» 54. Ipertrofia del cemento alla radice d' un molare.	» 195
» 55. corona d' un incisivo di bove	» 196
» 56. Sezione microscopica di cemento ipertrofico	» 197
» 57. Sinostosi di due incisivi.	» 208
» 58. Parassiti della carie dentale (cavallo)	» 217
» 59. Sezione microscopica d' avorio cariato di cane	» 218
» 60. Coltura di germi della carie dentale	» ivi
» 61. Sezione microscopica d' avorio umano cariato	» 221
» 62. Ciste dentaria al temporale d' un puledro.	» 245
» 63. Dente auricolare di cavallo.	» 255
» 64. Imbaglio del Garsault (Speculum oris).	» 258
» 65. Hertwig	» ivi
» 66. Fuchs	» ivi
» 67. auolare	» 259
» 68. del Rigot padre	» ivi
» 69. Lecellier	» ivi
» 70. Günther	» 260

FIG. 71. Imbaglio del Brogniez, applicato .	Pag. 260
» 72. inglese .	» 261
» 73. del Varnel per il cane	» ivi
» 74. Rueff per il cavallo .	» ivi
» 75, 76, 77. Strumento a molti usi del Rueff	262, 263
» 78. Morsospeculum del Mackel	» 264
» 79. Imbaglio e tanaglia da piedi Vachetta .	» ivi
» 80. Dilatatore del Dominick .	» ivi
» 81. » Bayer	» 265
» 82. Speculum dell' Hausmann, chiuso .	» ivi
» 83. aperto	» 266
» 84. dell' Heister per il cane	» ivi
» 85. del Bayer	» ivi
» 86. Vachetta	» 267
» 87. Hoffmann»	» ivi
» 88. » Viborg per il porco	» ivi
» 89. Imbaglio del Bourrel per il cane	» 268
» 90. » » gatto.	» ivi
» 91. pappagallo .	» ivi
» 92. Depressore dal Reynal .	» ivi
» 93. Stuzzicadenti dei Günther	» 269
» 94. Lima piana da denti .	» ivi
» 95. angolare per i molari superiori	» ivi
» 96. » americana smontabile	» 170
» 97. Scalpello piano da denti .	» ivi
» 98. angolare da denti .	» ivi
» 99. a trincetto, dei Günther	» 271
» 100. Sega da denti	» ivi
» 101. Tronca denti incisivi, del Bouley	» 272
» 102. Piatta da denti del Brogniez	» 273
» 103. Prangé.	» ivi
» 104. Forbice da denti del Brogniez	» ivi
» 105. Méricant	» 275
» 106. Troncamenti francese a vite.	» ivi
» 107. Forbice da denti italiana	» 276
» 108. Troncamenti dell' Edgar	» ivi
» 109, 110. Troncamenti del Möller	» 277
» 111. Forbice da denti del Metznick.	» 278
» 112. Cauterio inguainato	» 279
» 113 » a becco d'uccello	» ivi
» 114. Topografia dei denti e loro radici	» 280
» 115. Tanaglia del Garengot ingigantita .	» 282
» 116. Piè di capra doppio	» 283
» 117. Tanaglia del Plasse	» ivi

Fig. 118. Tanaglia del Wendenburg	Pag 284
» 119, 120. Tanaglia del Brógniez.	» 285
» 121. Tanaglia del Pillwax	» ivi
» 122. Odontagogo del Villa.	» 286
» 123. Morsa dell'odontagogo	» 287
» 124. Tanaglia del Trauvetter.	» ivi
» 125. dello Schindler.	» 288
» 126. Gowing	» 289
» 127. Pinza-forbice del Gowing	» 290
» 128. Leva da denti dei Günther.	» 291
» 129, 130. Cuscinetti da denti.	» ivi
» 131. Tanaglia per gl' incisivi del cavallo.	» 292
» 132, 133. Tanaglia per i primi molari del cavallo.	» ivi
» 134, 135. » gli ultimi molari del cavallo.	» 293
» 136. le schegge e frammenti	» ivi
» 137. a becco	» 294
» 138, 139. Esportatori	» ivi
» 140, 141. Tanaglia universale di Fricke ed Hauptner	» 295
» 142, 143. Pinzettine del Vidal	» 298
» 144. Trapano d'Archimede	» 299
» 145. Musoliera del Vachetta per fratture.	» 305
» 146. Frattura del primo alveolo molare superiore sinistro	» 307
» 147. incompleta, a stella, alla mandibola, cignale.	» 310
» 148. alla tuberosità e branca ascendente della mandibola	» 311
» 149. Apparecchio del Valker per fratture alla mandibola	» 318
» 150. » » applicato al cavallo	» ivi
» 151, 152. Mandibola di cavallo con manicotto sequestrale.	» 321
» 153. Necrosi fosforica, mandibola di coniglio.	» 324
» 154. Actinomyces bovis.	» 333
» 155. Osteofibroma, arborescenze ossee.	» 336
» 156. Osteosarcoma, gozzi linfatici	» 337
» 157. elementi midollari.	» 338
» 158, 159. Attinomiceti, osteocondrosarcoma, cane	» 339
» 160. in focolaio necrobiotico	» ivi
» 161. Cartilagine jalina, osteosarcoma di cane	» 340
» 162. Mandibola macerata con osteosarcoma	» 343
» 163. Sezione trasversa di collo di cavallo.	» 360
» 164. Tracciato d'archi e fessure branchiali, cavallo	» 362
» 165. Dilatatore graduale dell'esofago	» 377
» 166. Sondone esofageo del Monrò	» 394
» 167. Tanaglia esofagea dell'Hertwig	» 397
» 168. » Simonds.	» 398
» 169. Boujin	» 399
» 170. Trivello esofageo del Wegerer.	» 400

FIG. 171. Sonda esofagea dell'Evers	Pag. 401
» 172. Tanaglia esofagea del Wegerer	» 402
» 173. Uncino esofageo	» 403
» 174. Spingitoio del Grissonanche	» ivi
» 175. Scovolo esofageo	» 404
» 176. Trinciamele esofageo del Wegerer	» ivi
» 177. Papillomia esofageo, sezione microscopica	» 406
» 178. acuminato	» ivi
» 179, 180. Divisione topografica dell'addome.	427, 428
» 181. Apparecchi perfrigeratori applicati al cavallo	» 445
» 182, 183, 184. Pinzette emostatiche del Liston, del Bottini, del Bruns	» 451
» 185, 186, 187, 188. Id. id. di Charrière, Graefe, Bell, Fricke	» 452
» 189, 190, 191. Schiacciatore lineare e due modificazioni	» 462
» 192. Batterii da una peritonite settica	» 467
» 193. Martelletto Vachetta e plessimetro Bufalini	» 491
» 194. Termo-cauterio Paquelin e cauterii annessi	» 494
» 195. Forbici e Pinzette del termocauterio	» ivi
» 196. Visceri addominali del cavallo, lato destro	» 499
» 197. lato sinistro.	» 500
» 198, 199, 200. Varie sezioni trasverso-verticali dell'addome del cavallo	501, 502
» 201. Topografia dei visceri addominali, vacca, lato sinistro.	» 505
» 202. toro, lato, destro	» 506
» 203. Stecche scanellate rette per castrare e per onfalaceli	» 531
» 204. curve.	» 532
» 205. di ferro a vite	» ivi
» 206. del Bordonnat	» ivi
» 207. del Combe.	» 533
» 208. a vite con cinghie	» ivi
» 209. Piastra del Mangot per onfalocele	» 534
» 210. Tanaglia del Benard per onfalocele	» 535
» 211. Strumento del Marlot per onfalocele.	» ivi
» 212. Compressore per onfalocele	» 536
» 213. Topografia dell'anello inguinale, vaginale, testicolo.	» 539
» 214. dell'anello addominale ed arcata crurale	» 540
» 215. Erniotomo del Cooper.	» 568
» 216. Colin	» ivi
» 217. Bouley modificato.	» 569
» 218. Conduttore del Méry.	» ivi
» 219. Spatola del Vidal	» ivi
» 220. Erniotomo dell'Anker	» 598
» 221. Schema d'invaginazione intestinale	» 600
» 222. Strumento del Bonsi per clisteri di fumo.	» 608
» 223. Enteroclisma del Brusasco	» 609
» 224. Ferita piccola longitudinale dell'intestino.	» 627

FIG. 225. Ferita trasversale completa, a; arrovesciamento dei margini, b.	Pag. 627
» 226. Sutura intestinale del Bertrandi .	» 632
» 227. pellicciaio	» ivi
» 228. » Grima .	» ivi
» 229. » Ledran (1.° tempo).	» ivi
» 230. » (2.° tempo).	» 633
» 231. » Lembert	» 634
» 232. » Jobert	» ivi
» 233. Lembert, modificata	» 635
» 234. Gely	» ivi
» 235. » Reybard	» 636
» 236. Tubi del Denans	» 637
» 237. Sutura coi tubi del Denans	» ivi
» 238. Apparecchio del Béranger - Ferraud	» 638
» 239. » applicato .	» ivi
» 240, 241. Sutura del Jobert in ferita trasversale completa .	» 639
» 242. Enterostato del Burci .	» 640
» 243. Enterotomo del Dupuytren .	» 650
» 244. Trequarti per ovini	» 676
» 245. bovini	» ivi
» 246. Gastrotomo a quattro valve (Brogniez),	» 677
» 247. gazeifero	» ivi
» 248. Gastrotomo evacuatore	» 680
» 249. Estrattore a cucchiari.	» ivi
» 250. Rumenotomo del Brauer.	» 681
» 251. Estrattore del Brauer.	» ivi
» 252. Speculum ani	» 704
» 253. Cilindro per fistola rettale	» 707
» 254. Apparecchio Strauss per fistola rettale	» ivi
» 255. Punti della testa ove si suol trapanare (cavallo)	» 739
» 256. Raschiatoio	» 740
» 257. Coltello olivare .	» ivi
» 258, 259. Viti mordenti.	» 741
» 260. Trapano a grucciona .	» 742
» 261. » ad albero .	» 743
» 262. Bendaggio frontale, Bourglat.	» 744
» 263. Sezione vertical trasversa delle fosse nasali e seni	» 747
» 264. Speculum nasi	» 752
» 265. Tubo del Rey per le irrigazioni nasali .	» 758
» 266. Pinzetta del Museux per polipi	» 769
» 267. Billroth	» ivi
» 268. Allacciatura d'un polipo mediante pinzetta	» 770
» 269. Serranodi del Graefe	» 772
» 270. » Falconio	» ivi

FIG. 271. Tavoletta del Coculet per frattura delle corna	Pag. 801
» 272. Raddrizzatore delle corna, Hauptner.	» ivi
» 273. Apparecchio del Raeine per frattura e raddrizzamento delle corna	» 802
» 274. Topografia della region parotidea, 2.° strato	» 806
» 275. » » » » 3.° »	» 807
» 276. Catetere per tasche gutturali, Günther.	» 819
» 277. Sonda ad S per le tasche gutturali.	» 822
» 278. Ago crunato del Volpi per le tasche gutturali	» ivi
» 279. Trequarti per le tasche gutturali.	» ivi
» 280. Rinolaringoscopio Polansky - Schindelka.	» 831
» 281. Dilatatore a molla del Vachette	» 832
» 282. Möller	» ivi
» 283. Emiplegia laringea a sinistra (schema).	» 840
» 284. Tracheotubo del Venerholm con lampadina	» 843
» 285. Trendelenburg	» 848
» 286. Coltello di Günther per aritenoidectomia.	» ivi
» 287. Uncino	» 849
» 288. Coltello del Möller	» ivi
» 289. Pinzetta - uncino del Möller per aritenoidectomia	» 850
» 290. Pinzette da aritenoidectomia	» ivi
» 291. Ago inastato del Venerholm da aritenoidectomia	» 851
» 292. Trequarti da tracheotomia	» 876
» 293. » di Hayne	» ivi
» 294. Tracheotomo del Brogniez	» 877
» 295. Thompson.	» 878
» 296. Tracheotubo ordinario.	» ivi
» 297. del Leblanc.	» 880
» 298. » Trasbot.	» 881
» 299. » Thompson.	» ivi
» 300. » Musci	» 882
» 301. Divisione topografica del costato	» 899
» 302. Sezione vertical trasversa del costato (cavallo)	» 902
» 303. anteroposteriore, lato sinistro	» 904
» 304. Torace equino diviso in sette logge.	» 919
» 305. Trequarti da toracentesi.	» 936
» 306. danese	» 937
» 307. Aspiratore del Dieulafoy.	» 938
» 308. » Potain.	» ivi
» 309. Trequarti del Reul.	» 940

VOLUME SECONDO.

FIG. 1, 2. Tanaglie da piedi ordinarie	Pag. 20
» 3. del Ciotti.	» ivi
» 4. » Brauel.	» 21

FIG. 5. Apparecchio registratore Marey sul cavallo al trotto.	Pag. 35
» 6. Manicotto di detto apparecchio .	» 36
» 7, 8, 9. Tracciati varii ottenuti	36, 37
» 10, 11. Topografia cranio-cerebrale del cavallo.	39, 40
» 12. Frattura craniana multipla, cavallo .	» 44
» 13, 14. Topografia dei lati del collò	» 53
» 15. Forbici da fontanelle	» 113
» 16. Agocannula da salasso del Dieckerhoff	» 117
» 17, 18. Topografia del garrrese e costato	» 123
» 19. Sega a catena.	» 132
» 20. Anchilosi intervertebrale dorsolombare	» 150
» 21. Sezione vertical trasversale della coda del cavallo.	» 180
» 22. Dermotomo del Brogniez	» 198
» 23. Miotomo del Brogniez per miotomia caudale	» ivi
» 24. Portacoda del Brogniez	» 201
» 25. più semplice (Brogniez)	» 202
» 26. Tagliacode ordinario	» 205
» 27. Caudotomo del Brogniez	» 206
» 28. Tagliacoda del Daum	» 207
» 29. Cauterio per caudotomia	» 208
» 30. Arto toracico di cavallo, faccia interna	» 209
» 31. Cuscino del Binz per fratture alla spalla	» 214
» 32. Apparecchio del Bourgelat	» ivi
» 33. Necrosi alla cartilagine della scapola	» 216
» 34. Bendaggio del Bourgelat per la spalla	» 248
» 35. Lussazione sottocoracoidea dell'omero, cavallo .	» 259
» 36. sottacromiana » »	» ivi
» 37. Anchilosi scapolomerale, cavallo.	» 267
» 38. Arcatura	» 279
» 39, 40, 41. Tenotomi varii	» 280
» 42. Ferramento del Bourgelat per gomito ed avambraccio .	» 290
» 43. Doccia del ferramento vista dall'interno.	» ivi
» 44. Binz per l'avambraccio.	» 311
» 45. Enorme ipertrofia con ceratosi della borsa sierosa precarpica, bove	» 352
» 46. Strato muscolar superficiale esterno dell'anca, natica e coscia, cavallo .	» 363
» 47. Strato profondo, cavallo	» 364
» 48. Frattura del bacino e lussazione superior posteriore del femore, cavalla.	» 369
» 49. Anchilosi periferica coxofemorale	» 393
» 50. Muscoli dell'anca e coscia, bove	» 395
» 51. Regione interna della coscia e gamba, cavallo.	» 408
» 52, 53. Frattura (distacco epifisario) dei condili femorali, cattiva con- solidazione di essi .	» 412

FIG. 54. Articolazione tibiofemororotulea, cavallo.	Pag. 446
» 55. con sublussazione interna cronica rotulea.	» 460
» 56. Ferramento del Bourgelat per l'arto addominale	» 462
» 57. Frattura dell'epifisi tibiale inferiore	» 476
» 58. Apparecchio del Fessler per le fratture della tibia nel bove	» 481
» 59. Artrite secca cronica (sparaguagnolo) al garretto.	» 509
» 60. Enorme sparaguagnolo.	» 511
» 61. Periostotomo del Sewel	» 527
» 62. Manicotto elastico per il garretto del cavallo	» 537
» 63. Cauterio ad ascia <i>a</i> ; piramidale <i>b</i> ; conico <i>c</i> ; aghiforme <i>d</i> ;	» 538
» 64. Zoocauterio a punta <i>a</i> ; id. con limitatore <i>b</i> ; per fuoco trascor- rente <i>c</i> ; coltellare <i>d</i> ..	» 539
» 65, 66. Fornelli dell'Hauptner a petrolio.	540, 541
» 67, 68. Topografia dello spino, nodello e pasturale anteriore, cavallo	552, 553
» 69, 70. - posteriore, cavallo	554, 557
» 71. Frattura consolidata d'uno stinco di pecora	» 560
» 72. multipla cavallo	» ivi
» 73. Gruccia del Binz per l'arto anteriore.	» 563
» 74. Ferramento del Bourgelat per lo stinco e nodello anteriore	» 571
» 75. Ortosoma del Defays	» ivi
» 76. Arrebbatura di 3.° grado	» 581
» 77, 78. » al massimo grado	» 582
» 79. Ortosoma del Friebl per l'arrebbatura.	» 583
» 80. Apparecchio del Gourdon per l'arrebbatura	» 586
» 81. Drogniez	» ivi
» 82. Ortosoma del Desfart	» 587
» 83. Vachetta	» 588
» 84. - Defays	593
» 85. Ritrazione congenita dell'estensor comune	» 594
» 86. Doccia per lo stinco	» 599
» 87. Ortosoma per lacerazione dei flessori falangei	» ivi
» 88. Doccia dello Stockfleth	» ivi
» 89. Schinelle e formelle.	» 608
» 90, 91. Uosa contro le intagliature	» 609
» 92. Forbici da ossa	» 610
» 93, 94. Neuromi traumatici	612, 613
» 95. Sublussazione al nodello	633
» 96. <i>a</i> , <i>b</i> cuscinetti contro le intagliature.	» 637
» 97. Uosa elastica per lo stinco e nodello.	» 642
» 98. Elefantiasi all'arto posteriore sinistro.	» 648
» 99. Topografia del piede.	» 652
» 100. Appiombò ed ascse falangeo di piè normale.	» 665
» 101. di piede obliquogiuntato semplice	» ivi
» 102. » » drittogiuntato »	» ivi

FIG. 103.	Appiombò ed asse falangeo di piede rampino semplice.	Pag. 666
» 104.	» obliquogiuntato	ivi
» 105, 106.	» drittogiuntato	» ivi
» 107.	» obliquo semplice	» 667
» 108.	» ed un po' obliquo- giuntato	» ivi
» 109.	Appiombò ed asse falangeo in piede obliquo e drittogiuntato	» ivi
» 110.	» e molto obliquo- giuntato	» ivi
» 111.	Formelle e spezzatura dell' asse falangeo alla 1. ^a articolazione interfalangea.	» 669
» 112.	Schema di piedi di traverso in fuori	» 671
» 113.	» in dentro.	» ivi
» 114.	Piè di trasverso e relativo ferro correttivo	» 678
» 115.	Schema di piedi mancini	» 679
» 116.	cagnuoli	» ivi
» 117.	Faccia plantare d' un piede roteato.	» 681
» 118.	Travaglio semplice per bovini.	» 688
» 119.	Abbattimento del bove con una fune sola.	» 696
» 120.	Cuscino del Binz per fratture al pastorale	» 697
» 121.	Formelle ed anchilosi periferiche interfalangee	» 701
» 122.	sezionate longitudinalmente	» 702
» 123.	della 2. ^a articolazione interfalangea	» 703
» 124.	Navicolare con carie.	» 712
» 125.	atrofico, cariato e con osteofiti.	» ivi
» 126.	Podotrochilite: lesioni varie all' osso, tendine, guaina.	» 714
» 127.	Frattura multipla ed osteofiti al navicolare	» 730
» 128.	Corasnetta impugnata come pugnale	» 740
» 129.	tedesca	» 741
» 130.	Coltello inglese con 4 lane varie sostituibili.	» ivi
» 131, 132.	Foglie di salvia.	» 742
» 133.	Modo d' impugnare la foglia di salvia	» ivi
» 134.	» a due mani.	» 743
» 135, 136, 137.	Varii trinceffi da piede	» ivi
» 138.	Sgorbia da piedi	» ivi
» 139.	Levasuola.	» 744
» 140.	Incastro arrovesciato	» ivi
» 141.	<i>Adstricteur</i> del Brogniez	» ivi
» 142.	Apparecchio emostatico d' Esmarch	» 145
» 143.	Compressore a cuscinetto.	» ivi
» 144.	Direzione delle scanellature per l'avulsione del quarto.	» 746
» 145, 146.	Use per il pie del cavallo	747, 748
» 147.	Suola e parete con stelidioide,	» 788
» 148, 149.	Atrofia di triangolari per stelidioidi	» 789

FIG. 150. Atrofia e spostamento laterale di triangolari per stelidioidi.	Pag. 794
» 151. Piede con podofillite cronica	» 796
» 152. Ferratura di esso	» 797
» 153. Cuscinetto per attinture.	» 804
» 154. Le tre zone della regione soleare.	» 809
» 155. Levasuolo.	» 812
» 156. Tanaglie da dissolatura.	» ivi
» 157. Dissolatura con tanaglie del Brogniez	» ivi
» 158. Apparecchio Vachette per le setole	» 821
» 159. Piede di Paleoterio crasso.	» 824
» 160. » » Ippario gracile.	» ivi
» 161. Coltello amputatorio	» 826
» 162. Sega laminare	» ivi
» 163. » ad arco	» ivi
» 164, 165. Forbici da ossa, rette e cubitate	» 827
» 166. Bende a due ed a tre capi.	» ivi
» 167. Gamba di legno, dello Steiner.	» 830
» 168, 169. Disincastellatori del Pellegrini	» 839
» 170. Disincastellatore del Defays.	» 840
» 171. » Fourés.	» ivi
» 172. » Lafosse	» ivi
» 173. » Jarrier.	» 841
» 174. » » Martinak.	» 842
» 175, 176. Cateteri vari per equini.	» 863
» 177. Catetere del Brogniez	» 864
» 178. Schema della vescica ed uretra, vacca	» 865
» 179. Triquarti del Winkler	» 867
» 180. Elettrovaginoscopio ridotto per la vescica	» 887
» 181. Sacco per raccogliere le urine	» 897
» 182. Apparecchio dell' Haubner per raccogliere le urine	» 898
» 183. » del Tereg per la cavalla	» 899
» 184. Urometro dell' Ultzmann.	» 900
» 185. Fermenti dell'urina alcalina, cavallo.	» 902
» 186. Albuminometro dell' Esbach.	» 904
» 187. Cristalli di cistina.	» 905
» 188. Carbonato di calce, orina di cavallo.	» 906
» 189. Gesso di cavallo	» ivi
» 190. Ossalato di calce di cavallo	» 907
» 191. Fosfato triplo di cavallo.	» ivi
» 192. Acido urico	» 908
» 193. Anatomia del perineo, cavallo.	» 921
» 194. Cistotomo di frate Cosimo	» 927
» 195. <i>Speculum vesicae</i> del Bouley.	» 928
» 196. Tanaglia da calcoli	» ivi

	Pag.
FIG. 197. Litotritore del Guillon	982
» 198. Litotritore del Bouley	938
» 199, 200. Cannule uretrali.	978
» 201. Sezione vertical trasversa del pene, scroto e testicoli	982
» 202. <i>Discomyces (Botriomyces) equi</i>	1002
» 203, 204. Tanaglie per castrare a stecche	1021
» 205. Compressore per le stecche.	1022
» 206. Strettoio dell'Ariano per le stecche.	ivi
» 207. Stecche e compressore del Baer	1023
» 208. Bistorino falcato	1024
» 209, 210. Tanaglie del Reynal	1025
» 211, 212, 213. Tanaglie dell'Hoffmann	1026
» 214. Tanaglia del Sand	1027
» 215. Bassi per stecche, per torsione e per castrare a fuoco (Vachetta)	ivi
» 216. Cauterio per castrazione.	1028
» 217. Dilatatore della vagina, dello Charlier	1045
» 218. Altro dilatatore vaginale	1047
» 219, 220. Altri più semplici	1047
» 221. Bistorino à serpette	ivi
» 222. Forbici del Richter	ivi
» 223. Pinzette da ovariotomia.	ivi
» 224. Pinzetta limitatrice del Colin	1048
» 225. Coltello del Colin	ivi
» 226. Schiacciatore a vite per ovariectomia	1049
» 227, 228. <i>Speculum vaginae</i> del Polanski	1060, 1061
» 229. Billings	1062
» 230. <i>Speculum auris</i> imbutiforme	1087
» 231. bivalve.	ivi



